



CONSULTING PROJECT d.o.o. ®

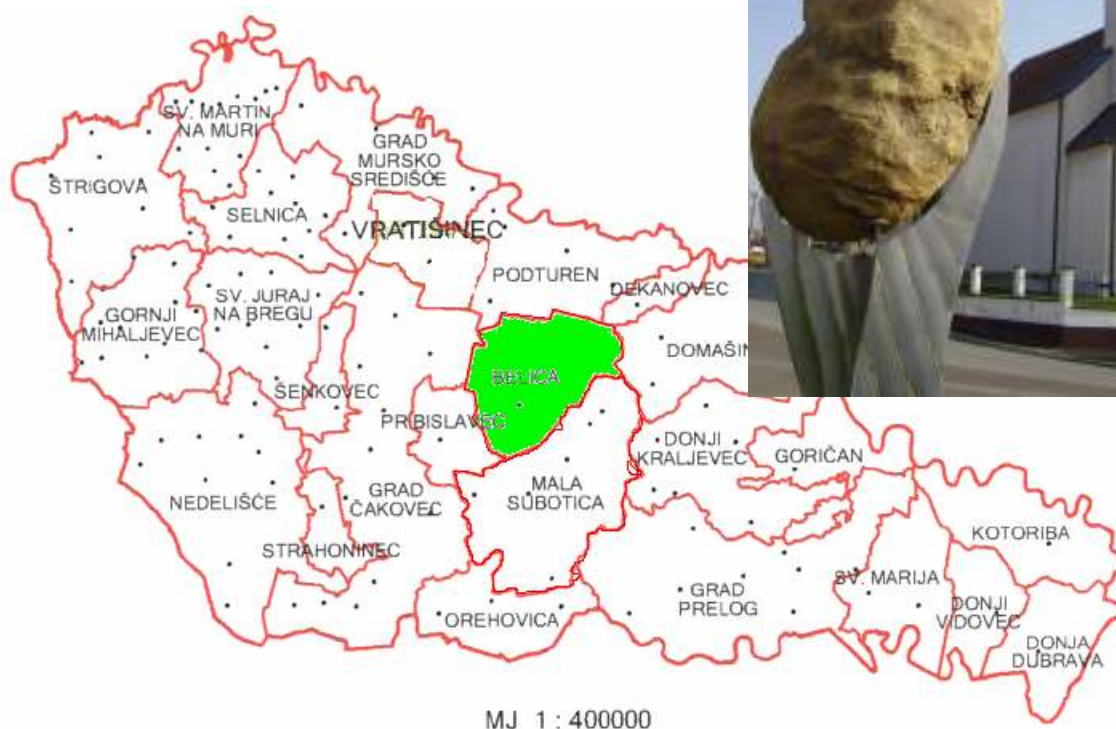
*Konzultantske usluge, vođenje projekata, projektiranje i nadzor
Consulting and project management*

HR-48269 Kalnik, Trg Stjepana Radića 15,

Fax: 048 270-787 GSM:091 799 06 76

www.consulting-project.hr; e-mail mladen.keser@kc.htnet.hr

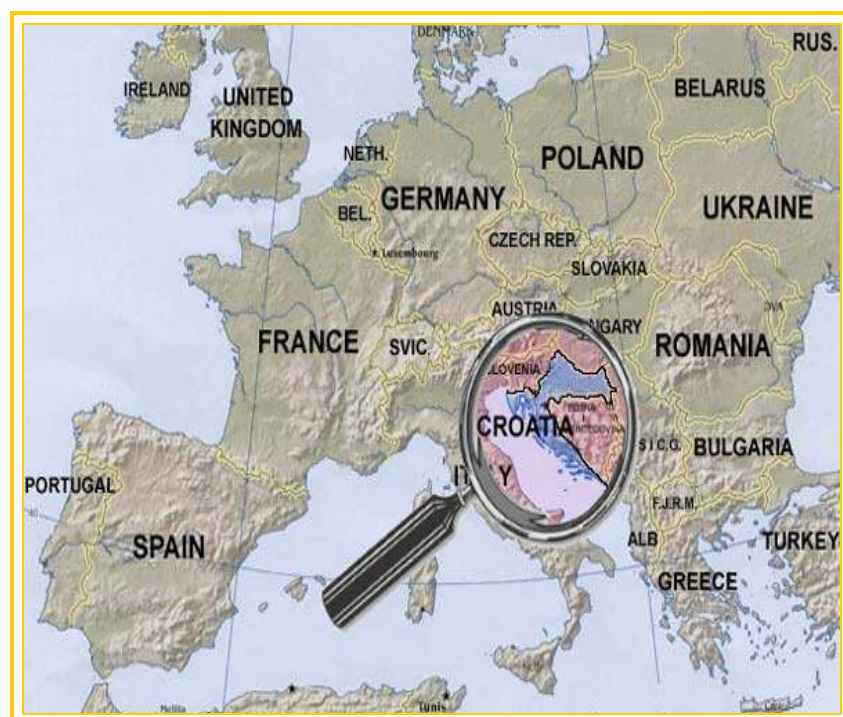
PROGRAM UKUPNOG RAZVOJA OPĆINE BELICA



Ožujak , 2009. godine



Slika 1. Europa u Svijetu



Slika 2. Republika Hrvatska u Europi



3

Naručitelj: Općina Belica
Za naručitelja Zvonimir Taradi , načelnik
Izvoditelj: Consulting Project d.o.o.
Za izvoditelja: Mladen Kešer

Autori: Ivan Jedvaj,
Danijela Modrić ,
Ivan Biškup,
Mladen Kešer,
Martina Vidmanić,
Petar Novota

Stručni suradnici: Dragutin Kamenjak
Vlado Kušec

Radna grupa suradnici: Zvonimir Taradi , Načelnik
Marija Prekupec, zamjenica načelnika
Nedžad Vejzagić, pročelnik
Sandra Herman, predsjednica vijeća

Godina izrade: 2009.

UVODNI DIO

ŠTO JE PROGRAM UKUPNOG RAZVOJA

Na početku je potrebno naglasiti da se Razvojni projekt Općine Belica u potpunosti oslanja na Regionalni operativni program Međimurske županije, proizlaziti iz njega, te će biti njegova konkretna razrada za područje Općine Belica. Zato je u prvom dijelu Razvojnoga projekta obrađen Regionalni operativni plan razvoja Međimurske županije. Taj je dio više upućen čelništvu općine. Budući da je obrađivano područje uglavnom ruralno, stoga se ukupan njegov razvoj mora osmišljavati kao ruralni razvoj utemeljen na iskustvima razvijenih zemalja, čija su ruralna područja danas visoko razvijena i poželjna jednako za stanovanje, kao i za pokretanje gospodarskih djelatnosti. Zato je u prvom dijelu Razvojnoga projekta obrađen ruralni razvoj i iskustva razvijenih zemalja u ruralnom razvoju. I taj je dio više upućen čelništvu Općine i razvojnoj agenciji koja će provoditi ovaj projekat. Međutim, autori su imali i neke dileme. Osnovna dilema već na početku izrade ovoga Razvojnoga projekta, budući da se materijal odnosi na više jedinica lokalne samouprave, te budući da se cijelo obrađivano područje već u cijelosti odlučilo za razvojne napore, je bila:

- da li raditi na uobičajene načine, to jest odrediti stroge oblike poglavlja i podpoglavlja, po strukturi koja je uobičajena za znanstvene studije ili
- cijeli materijal uobličiti na više žurnalistički način, gdje teme lagano teku jedna za drugom, proizlaze jedna iz druge, te su grafički i tehnički obrađene na najprihvatljiviji način za krajnjega korisnika.

Jasno je da u oba slučaja moraju biti obrađene sve potrebne teme, kako bi korisnik materijala dobio sve potrebno za razvoj onoga, što želimo razvijati i što na obrađivanom području ima uvjete za razvoj.

U spomenutoj dilemi vodili smo se korisnošću materijala. Materijal će koristiti građani Općine, pa treba sve prilagoditi upravo njima, kako načinom iznošenja materije, tako i krajnjim oblikom ukupnoga materijala.

Dakle, mogli smo raditi na način, više prihvatljiv akademskoj strukturi ljudi, te bi ova studija mogla biti jednostavna podloga za neke daljnje studije. Ne želimo reći da i ovakav rad ne može to biti, iako mu to nije primarni cilj, već da bude prihvatljiva podloga ili temelj pokretanju gospodarskih djelatnosti i ukupnog razvoja na obrađivanom području. Bude li se rad nastavio, autori će moći vrlo lako nastaviti sa slijedećim operativnim projektima. Želja nam je, a poučeni raznim studijama koje su izrađivane za šire područje i uistinu rijetke doprinijele razvoju već su ostale lijepi materijal u uredima općine koja ih je dala raditi, da ovaj Projekt ostvari svoj cilj, a to je ukupni razvoj Općine i okolice i primjeren životni standard njezinih žitelja.

Stoga je za ovo područje potrebno osnovati **Javno privatnu razvojnu agenciju** koja će provesti „Program ukupnog razvoja Općine Belica” u djelo.

Važnost lokalnog razvoja

Institucionalna sposobnost za promicanje društveno - ekonomskog razvoja i upravljanje tim razvojem na razini lokalne uprave u Republici Hrvatskoj od sve je veće važnosti. Vlada Republike Hrvatske obvezala se da će promicati *regionalni razvoj*. U tom je cilju, a u skladu s načelom supsidijarnosti, jedan dio nadležnosti i administrativnih funkcija središnje države decentraliziran na županije i općine .

Pripremljenost za strukturne fondove EU-a

Prije svega, sposobnost za učinkovito i djelotvorno promicanje i upravljanje razvojem na

razini lokalne uprave od bitne je važnosti, budući da se Hrvatska priprema za priključenje Europskoj uniji (EU). Kad se Hrvatska priključi Europskoj uniji, bit će joj osigurani strukturni fondovi EU-a. Ta se sredstva koriste za financijsko podupiranje projekata strateške naravi u područjima države članice radi povećanja konkurentnosti u tim područjima te radi društveno - ekonomskog blagostanja građana. Strukturni fondovi EU-a koriste se na regionalnoj razini. Stoga je od bitne važnosti da lokalna uprava, koja djeluje na regionalnoj razini, bude sposobna za djelotvorno i učinkovito korištenje tih sredstava. Već sada Hrvatskoj su dostupni predpristupni fondovi kojih se veći dio također daje na regionalnoj razini i preko lokalne uprave.

Važnost PUR-a

Program ukupnog razvoja (PUR) obuhvatan je, ali vremenski ograničen plan društvenog i gospodarskog razvoja ove Općine (za razdoblje od 2009-2015. godine). To je prvi obuhvatan plan što ga je općina Belica izradila sa svojim privatnim partnerima i nositeljima razvoja PUR-a Belica. To je plan koji je pripremljen unutar same Općine i od strane njezinih ljudi te se izravno odnosi na prioritete i planove lokalnog razvoja i pretežito je usmjeren na korist ljudi i tvrtki iz Općine.

Ciljevi PUR-a

Dva su temeljna cilja PUR-a. Prvo: izgraditi sveobuhvatni institucionalni i tehnički kapacitet i sposobnost u samoj Općini Belica i tako da sama Općina sa svojim ljudima bude u stanju koristiti predpristupne i strukturne fondove EU-a na djelotvoran i učinkovit način. Drugo, pripremiti razvojnu strategiju odnosno "poslovni plan" Općine, provedba kojeg će značajno povećati društveno blagostanje i gospodarske izgleda stanovnika i tvrtki ove Općine. No, ako smijemo primjetiti, između prvog i drugog cilja postoji nerazdvojna veza.

Provedba PUR-a

Provedba PUR-a realizirat će se kroz niz **projekata** koji su bili utvrđeni, obrazloženi i pripremljeni kao dio procesa PUR-a. Ti projekti, koji su povezani s *razvojnim* smjernicama sadržanim u PUR-u, kreću se od projekata vezanih za materijalnu infrastrukturu do mjera za pružanje potpore tvrtkama i akcija koje se mogu poduzimati radi poticanja rasta aktivnog civilnog društva. Očekuje se da će se mnogi od ovih projekata moći financijski podupirati putem korištenja predpristupnih i strukturnih fondova EU-a. Mnogi od ovih projekata također se bave važnim razvojnim temama EU-a (koje se često nazivaju "horizontalnim" pitanjima) kao što je promicanje informacijske tehnologije, pažnja na dobrom gospodarenju okolišem i održavanju okoliša te briga oko ravnopravnosti spolova i građanskih prava. Očekuje se i da će provedba PUR -a značajno povećati sposobnost Općine za pristupanje strukturnim fondovima EU-a kad Hrvatska postane članica EU-a.

PUR je poslovni plan Općine

Međutim, PUR je više od dokumenta kojeg treba podnijeti Europskoj komisiji (EK) u nadi da će sredstva EU-a nakon toga i odmah biti osigurana. Općenito rečeno, PUR je instrument kojeg će Općina Belica koristiti za predlaganje strateškog i dosljedno izrađenog razvojnog plana određenom broju davatelja sredstava, uključujući Vladu Republike Hrvatske, Europsku komisiju (EK) te niz bilateralnih i multilateralnih donatora.

PUR je poslovni plan Općine koji će vjerojatno privući pozornost niza bilateralnih i multilateralnih donatora i investitora. Nadalje, namjera je da PUR privuče financijsku potporu iz Hrvatskog državnog proračuna.

Proces pripremanja PUR-a

Pripremanje PUR-a započeto krajem jeseni 2006. godine, a sama izrada trajat će više od osam mjeseci. To pripremanje obuhvatilo je brojne sastanke s pojedincima i skupinama lokalnih sudionika, kao i osnivanje Odbora za koordinaciju Projekta ukupnog razvoja. Taj odbor, zajedno s Radnom skupinom za PUR-a Općine, bio je zadužen za vođenje procesa PUR-a i sastavljanje izvještaja o PUR-u.

Odradili smo određeni broj radionica i konferencija, u kojima su sudjelovali dužnosnici i široki niz lokalnih zainteresiranih strana, održan je radi razmatranja "dokazne baze" te formuliranja Strategije PUR-a i provedbenog plana:

1. Na Sastanku posvećenom "Osnovnoj analizi općine" preispitani su glavni problemi vezani za imovinu, nedostatke i razvoj sa kojima je općina suočena. Upravo je tijekom ovog sastanka osnovan Odbor za koordinaciju projekta Općine sastavljen od 6 članova. Taj odbor za koordinaciju, zajedno s Radnom skupinom PUR-a Općine, predvodio je sve naredne konferencije i radionice.

2. Na Sastanku posvećenoj SWOT ANALIZI i viziji ispitivala se komparativna ekonomska prednost kao i potencijal OPĆINE, nakon čega su sudionici sastanka pripremili viziju razvoja za razdoblje do 2015. godine te glavne razvojne ciljeve svoje Općine.

3. Sastanak o strategiji i prioritetima imao je za rezultat oblikovanje krovne razvojne strategije za Općinu te određivanje glavnih prioriteta i mjera povezanih s tom strategijom.

4. Na Sastanku o projektima i provedbi nastojalo se utvrditi i postići dogovor o glavnim okvirima projekata te o načinu na koji se razvojna strategija i projekti mogu provoditi i financirati. Kao što je rečeno na početku ovog Uvoda, Vlada Republike Hrvatske, potaknuta lokalnim inicijativama i entuzijazmom lokalnih stanovnika, postavila je regionalni i lokalni razvoj visoko na političkom dnevnom redu. PUR je ključni instrument kojeg će uprava i stanovništvo Općine koristiti radi pokretanja i ubrzavanja gospodarskog razvoja i povećanja društvenog blagostanja, stoga u okviru ovog dokumenta predlažemo Razvojni plan svoje općine.

Kao što je rečeno na početku ovog Uvoda, Vlada Republike Hrvatske, potaknuta lokalnim inicijativama i entuzijazmom lokalnih stanovnika, postavila je regionalni i lokalni razvoj visoko na političkom dnevnom redu. PUR je ključni instrument kojeg će uprava i

stanovništvo Županije koristiti radi pokretanja i ubrzavanja gospodarskog razvoja i povećanja društvenog blagostanja. Općina Belica u potpunosti je shvatila ovu priliku te stoga u okviru ovog dokumenta predlažemo Razvojni plan Općine.

POGLAVLJE 1

UVOD SAŽETAK

Općina ima značajne potencijale; također i probleme

Razvojni potencijali s obzirom na geografski položaj (prometna povezanost, blizina županijskog središta) Općine su značajni. Nažalost, takvi su i problemi s kojima je ona suočena. Iako u odnosu na druge ruralne dijelove Hrvatske Općina Belica spada u red razvijenijih općina postoji velik prostor za napredak. Nezaposlenost, niski prosječni mjesečni prihodi, nedostatak privatnih investicija te nezadovoljavajuća fizička, ekonomska i socijalna infrastruktura traže još veći angažman svih struktura i čimbenika ekonomskog i društvenog života koji zajedničkim naporima mogu pridonijeti ukupnom razvitku Općine.

Projekt ukupnog razvoja kao plan je neophodan;

Općini je neophodan sveobuhvatan razvojni plan koji je sastavni dio ovog izvješća. Plan je nazvan Projekt ukupnog razvoja za Općinu (PUR), a ostvaren je uz financijsku i tehničku pomoć Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, Uprave za regionalni razvoj kroz program potpore nerazvijenim općinama. PUR je prvi sveobuhvatni razvojni plan koji je osmišljen od strane Općine i svih njezinih aktera u suradnji (uglavnom putem predstavnika u općinskim partnerskim odborima). PUR Općine produkt je stanovništva Općine. Plan sadrži direktne reference na nacionalne razvojne prioritete i problematiku, ali je primarno orijentiran na dobrobit stanovnika i poduzetnika Općine Belica.

PUR će se koristiti za privlačenje investicija u Općinu

PUR je zamišljen kao instrument koji će omogućiti Općini da sa strateškim i usklađenim razvojnim planom nastupa prema različitim donatorima i investitorima, uključujući Vladu RH, Županiju, Europsku Komisiju te niz drugih bilateralnih ili multilateralnih donatora. Kratkoročno, cilj je PUR-a da omogući Općini efikasno i ekonomično pristupanje pretprijetnim fondovima Europske unije (CARDS program, ISPA, IPA...) te strukturnim fondovima EU čim oni budu dostupni Hrvatskoj.

PUR će stvoriti poticajno i plodonosno okruženje

PUR uključuje identifikaciju glavnih razvojnih prioriteta i biti će proveden uglavnom putem projekata javnog sektora koji će omogućiti, potaknuti i zaštititi rast i razvoj privatnog i civilnog sektora. Razvoj privatnog sektora stvorit će «bogatstvo» i nove vrijednosti. Razvoj civilnog sektora izgradit će snažno i slobodno demokratsko društvo.

PUR se koncentrira na izgradnju infrastrukturnih programa i projekata

PUR će stvoriti poticajno i povoljno okruženje prvenstveno kroz projekte fizičke, ekonomske i socijalne infrastrukture koja je potrebna da bi se uklonile identificirane razvojne blokade u Općini te da bi se omogućilo i potaknulo privatni sektor i civilno društvo na realizaciju komercijalnih i socijalnih razvojnih mogućnosti i potencijala Općine. Primjeri potrebnih infrastrukturnih projekata uključuju širenje mreže odvodnje, unapređenje sustava gospodarenja otpadom, razvoj cestovne mreže, unapređenje sustava obrazovanja, potporu mreži udruga te savjetodavnu potporu poduzetničkoj zajednici. Krajnji cilj ovakvih projekata je razvoj temeljnih resursa Općine te izmjena strukture i baze koja će dovesti do razvoja novog i vitalnog poduzetničkog modela Općine.

Javni sektor je važan

PUR će biti, barem tijekom prvih godina njegove provedbe, *vođen od strane javnog sektora*, a fokusirat će se na davanje potpore privatnom sektoru u razvoju komercijalnih aktivnosti koje povećavaju ukupno ekonomsko bogatstvo. Drugi fokus PUR-a biti će davanje potpore civilnom društvu u razvoju participativne i slobodne demokracije i stvaranju sustava socijalne podrške koji povećavaju ukupno društveno bogatstvo i dobrobiti.

PUR započinje s vizijom i strategijom, ali projekti su ključni

Dogovorena vizija razvoja do 2015. godine koncentrira se na smanjenje nezaposlenosti i povećanje životnog standarda kroz poticanje ekonomskih aktivnosti baziranih na održivom korištenju prirodnih resursa, tradiciji i među-sektorskom partnerstvu:

NAŠA VIZIJA ZA 2015. godinu

2015. godine Općina Belica će biti centar obnovljenog turističkog razvoja, s domaćim i stranim poduzećima s velikim udjelom novo dodane vrijednosti lociranim u poslovnim zonama „Jug“, „Jugozapad“ i „Sjever“ i mnogobrojnim obiteljskim gospodarstvima koje će pružati usluge seoskog turizma. Te će tvrtke zapošljavati veliki broj ljudi obrazovanih u općinskim županijskim i regionalnim obrazovnim institucijama, uzimajući u obzir specifičnost razvojnih potreba Općine. Općina će biti poznata po komercijalnoj poljoprivredi i organskim poljoprivrednim proizvodima koji se u 2015. godini prodaju širom Europske Unije kao i turističkom sadržaju. Životni standard stanovništva Općine će se poboljšati i do 2015. godine približiti europskom prosjeku. Općina će također biti poznata po svojim nastojanjima da zaštiti okoliši koristeći prirodne resurse na pravilan i održiv način. Većina tog uspjeha bit će rezultat zajedničkih napora javnog, poslovnog i civilnog sektora.

Općina i Općinski partnerski odbor dogovorio je i formulirao četiri ključna razvojna cilja na bazi vizije Općine:

1. Jačanje gospodarstva na način koji vodi značajnom i trajnom smanjenju nezaposlenosti.
2. Izgradnja infrastrukture koja je nužna za razvoj poduzetništva i održivo gospodarenje okolišem.
3. Intenzivan razvoj obrazovnih sustava na način relevantan za gospodarstvo.
4. Razvoj socijalne infrastrukture sa ciljem poboljšanja položaja osjetljivih grupa društva. Specifični projekti koji će provesti viziju u djelo i koji se smatraju prioritetnima za Općinu uključuju:

Ekonomska infrastruktura

- ☐ **Uspostava centra za novu tehnologiju Općini**. Centar će voditi u prvim trenucima Razvojna agencija. Biti će potrebno izraditi studiju provedivosti i poslovni plan centra koji će uključivati i srednjoročnu strategiju za financiranje nakon potpore od strane EU.
- ☐ **Pilot projekt educiranja poljoprivrednih radnika** kao zajednička inicijativa domaćih prerađivačkih kompanija i studenata. Projekt će razviti uključene kompanije, uredi za zapošljavanje te postojeće zanatske i poljoprivredne škole.
- ☐ **Osnivanje novinskih brošura (newsletter-a) i programa obuke za stanovnike ruralnih područja** o vrstama aktivnosti koje primaju podršku Vlade RH i Europske Komisije.
- ☐ **Razvoj integriranog projekta oko ideje seoskog turizma u općinama** uključujući ruralni turizam i aktivnosti generiranja prihoda.

- ☐ **Grant sheme za grupe proizvođača** kao što je Udruga povrćara, mljekara, voćara koja nastoji omogućiti usluge svojim članovima.
- ☐ **Uspostava Razvojnog centra za Industrijski park**
- ☐ **Tehnička podrška upravljanju poslovnim zonama, mini regionalnom marketingu i privlačenju stranih ulaganja** u poslovnim zonama.

Fizička Infrastruktura

- ☐ **Projekt infrastrukture (odvodnja) općine** koji implicira rješavanje sustava za dva naselja . Procijenjeni troškovi su oko _____ milijuna eura i širi učinak ovog projekta mogao bi biti značajan.
- ☐ **Projekt vodovoda i plinifikacije Općine Belica** namjerava riješiti problem opskrbe pitkom vodom i plinom novootvorenih stambenih i gospodarskih zona Općine sa svim pripadajućim naseljima. Procijenjeni ukupni troškovi projekta iznose _____ milijuna kuna za sva naselja.
- ☐ **Projekt elektrifikacije Općine** namjerava se riješiti u novootvorenim stambenim i gospodarskim zonama u svim naseljima Općine vrijedan oko _____ milijun Eura.
- ☐ **Projekt modernizacije cestovnih** pravaca svih područja općine iznosio bi oko _____ milijuna kuna

Socijalna Infrastruktura

- ☐ **Informativno pravni centar** . Da bi imao pristup vladinim programima, Centar mora postati akreditirani centar pravne pomoći te potražuje podršku kako bi se pripremio za akreditaciju i razvoj programa, a sa ciljem postizanja tog statusa.
- ☐ **Podrška nevladinim udrugama**. PUR će istražiti načine za veću uključenost građana u odlučivanje. Potpuni koncept projekta, sudjelovanje i plan provedbe biti će izrađeni. Ovaj projekt mogao bi poslužiti kao pilot projekt za druge Općine u Hrvatskoj.
- ☐ **Razvoj dobro formuliranog projekta u sektoru zdravstva i socijalne skrbi jest prioritet**. Potrebe su velike i predložen je niz ideja. Međutim, sve ideje će biti potrebno dodatno razviti, a važno je da se projekti u ovom sektoru pripreme i kompletiraju prije kraja 2009. godine. Ova inicijativa također bi mogla rezultirati nekolicinom pilot projekata koji bi testirali nove načina pružanja usluga. Kompletan lista SVIH projekata nalazi se u prilogu, a ilustrira je i karta.

Provedba PUR-a

Izabrani Općinski predstavnici u vijećima te općinska izvršna tijela središte su PUR provedbe. Jedinica za provedbu programa (Programme Management, Razvojna agencija) biti će formirana sa zadatkom koordinacije PUR provedbe. Glavni zadatak Jedinice je uspostava prikladnih upravljačkih i koordinacijskih mehanizama kao i priprema natječajnih procedura u skladu s hrvatskim, EU i zahtjevima drugih potencijalnih donatora.

Jedinica će također biti zadužena za efikasnu komunikaciju između Općinskog poglavarstva odnosno vijeća te Jedinice za provedbu ROP-a Međimurske županije i drugih aktera u procesu. Pored Općinskog vijeća, Jedinica za provedbu projekta je najvažnije tijelo u PUR-provedbi. Ovaj odbor je novi instrument uspostavljen tijekom PUR pripreme i ostat će jedan od najvažnijih elemenata u procesu implementacije PUR-a.

Općina nema dobro uspostavljenu i funkcionalnu regionalnu razvojnu agenciju u sklopu postojeće institucionalne strukture koja je zadužena za provedbu regionalnih razvojnih programa. Agencija bi trebala biti trenutno registrirana kao društvo s ograničenom odgovornošću i djelomično je u vlasništvu Općine te predstavlja važan resurs Općine. Agencija treba imati iskustva u pripremi i razvoju projekata za strane i domaće donatore te dobar glas pouzdanog partnera u razvoju projekata. Agencija je blisko vezana za Općinu i u budućnosti će se preseliti u općinske prostorije kako bi aktivno provodila PUR.

Ostale važne institucije koje će biti uključene u PUR provedbu uključuju: nevladine udruge i lokalne organizacije te naravno privatni sektor kojeg se može smatrati glavnim pokretačem održivog generiranja razvoja i radnih mjesta. Konkurentno gospodarstvo tada treba dovesti u poziciju da generira nova radna mjesta na temelju vlastite konkurentnosti, a ne programa poticanja zapošljavanja. Privatni i civilni sektor općine funkcioniraju, ali postoji velik prostor za naredak i oba su u potpunosti zastupljena u partnerstvu i smatraju se glavnim partnerima u PUR provedbi.

Sažetak odgovornosti pojedinih organizacija prema PUR -u slijedi:

Organizacija	Pregled trenutnih djelovanja	Prijedlog djelovanja u implementaciji PUR -a; uloge i odgovornosti	Vremenski okvir; potrebni resursi
<i>Općina</i>	Izabrano zastupničko i izvršno tijelo Općine .	Usvaja nacrt i konačnu verziju PUR-a. Odgovara za cjelokupnu implementaciju.	Nacrt 1. travnja. Konačna verzija 1.svibnja.
<i>Jedinica za provedbu projekata</i>	Formiranje predstoji.	Koordinacija PUR-a i podnošenje izvješća Općinskom Vijeću te djelatna komunikacija s Partnerstvom i pojedinačnim sudionicima.	listopad 2009. Zahtijeva 1 namještenika te ured osposobljene za komunikaciju na lokalnoj, nacionalnoj i međunarodnoj razini putem telefona, interneta i drugih

			medija.
Mini Regionalna razvojna agencija	Priprema projekata za Općinu i druge klijente.	Po potrebi, pružanje podrške u pripremi projekata, no u skladu sa smjernicama i ograničenjima EC-a.	Sredstva su pribavljena u cijelosti, dodatni će uredski prostor do listopada 2009. osigurati Općina .
Mini Regionalni Partnerski Odbor	Osnovan je i redovito se sastaje u cilju pružanja pomoći u izradi PUR-a.	Savjetodavno tijelo općinskog vijeća i foruma sudionika. PUR i projekti u sklopu PUR-a zahtijevat će pisani osvrt i procjenu Partnerstva prije no što budu predloženi vijeću u cilju donošenja odluke.	Neznatna dodatna sredstva možda će u budućnosti morati biti izdvojena za pokrivanje troškova i osnovno osoblje.
Privatni sektor	Trenutno ulaže kada se za to ukaže prilika. Niska razina strategije i vodstva dostupna.	Ključni dionik odgovoran za stvaranje prihoda i održivih radnih mjesta. Trebat će priliku za izražavanje svojih primjedbi i osiguravanje njihovog uključenja pri implementaciji kroz partnerstvo i druge načine.	Pitanje unapređenja organizacije i voljnosti za komunikaciju između Općine i privatnog sektora. Može se pojaviti potreba za unapređenjem predstavničkih organizacija.
Nevladine organizacije	Trenutno su aktivnije, no što je u početku procijenjeno. Vrlo uspješne u privlačenju dodatnih sredstava u mini regiju unatoč iznimnoj financijskoj skučenosti i nedostatku podrške.	Ključni dionici uz privatni sektor. I jedni i drugi pokretači su lokalnog gospodarstva i tvorci novih radnih mjesta. I nevladine organizacije i nadležni općinski odjel nisu dobro organizirani te se žale jedni na druge bez pokušaja	Potrebno uspostaviti platformu za konstruktivan dijalog kako između javnog sektora i nevladinih organizacija, tako i između privatnog sektora i nevladinih organizacija. Bit će potrebno sastavljanje strategije financiranja

		uspostave dijaloga s bilo čije strane.	te rasprava o istoj i njeno usvajanje.
Nadležna ministarstva	Predstavljaju najviše tehničke hijerarhijske instance uključene u pripremu PUR-a. Upravlja procesom kroz osnovne smjernice i regulativnu podršku.	Koordinacija raznih izvora financiranja u cilju postavljanja učinkovitog djelatnog sučelja između projekata temeljenih na PUR -u i vanjskih sredstava. Nadzor nad cjelokupnim radom, praćenje rezultata i razvoj daljnjih smjernica.	Nema dovoljno sredstava za izvršavanje ove zadaće. Potrebna je dodatna ekspertiza na području mehanizama zduženog financiranja od strane više donatora, upravljanja razvojnog politikom te monitoringa i procjene tijeka razvoja.

Financiranje PUR-a

Načini i izvori financiranja često su isključiva točka interesa u planiranju razvoja. To je nepoželjno i opasno jer na Općini je da zadrži kontrolu nad razvojnim procesima i temama kako bi privukla financiranje u projekte koji podržavaju Općinsku razvojnu strategiju. Može se reći da postoji konkurencija među fondovima koliko postoji i konkurencija među donatorima i donatorskim organizacijama u potražnji za «dobrim projektima». Dobri projekti su oni prioritetni projekti koji generiraju razvoj u onom smjeru koji definira dogovorena strategija. ***Stoga strategija treba usmjeravati financiranje, a ne obrnuto.*** U Hrvatskoj je situacija s financiranjem relativno dobra, unatoč visokim razinama zaduživanja od strane Vlade. Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja je u procesu uspostave zajedničkog mehanizma financiranja koji će koordinirati većinu inozemnih donatora kao što su Europska Komisija, Europska Investicijska Banka i Svjetska banka te ih uklopiti u jedan zajednički mehanizam financiranja regionalnog razvoja. Trenutna je procjena da za razvojne projekte u Općini oko **___milijuna eura za razdoblje od sljedećih 10 godina**. Ova je procjena skromna i ne uključuje potencijal privatnih investicija te investicija nevladinog sektora.

Inicijalna financijska podrška Europske Komisije za provedbu PUR-a biti će na raspolaganju za ključne prioritetne projekte. Apsorpcijski kapacitet Općine je trenutno nedovoljan i morat će se razviti kako bi se iskoristilo sve fondove koji su na raspolaganju što efikasnije i ekonomičnije. U tom je smislu od presudne važnosti izgradnja kapaciteta Općine i relevantnih provedbenih institucija, a što će se djelomično realizirati putem provedbe PUR-a, a djelomično kroz druge razvojne programe inicirane i sponzorirane od strane Vlade.

S obzirom na ograničeni financijski kapacitet Općine kao i velikog broja jedinica lokalne

samouprave, strategija je financiranja pristupiti što većem broju međunarodnih donatorskih institucija kao što su Europska Unija, Svjetska Banka, USAID, DFID te bilateralni donatori. Cilj je iskoristiti inicijalna sredstva Europske Komisije stavljena na raspolaganje u svrhu privlačenja i maksimiziranja učinka drugih izvora kao što su državni proračun i ostali multilateralni i bilateralni donatori. Prema potrebi, Općina će sudjelovati u financiranju materijalnim i nematerijalnim doprinosom. Dugoročno, cilj je razviti oporezivu bazu Općine kako bi se smanjila ovisnost o državnom proračunu i stranoj asistenciji. Opće poznata je činjenica da svaki donator ima specifične zahtjeve koji moraju biti zadovoljeni da bi se ostvarila financijska asistencija. U načelu, projekti koji se predlažu donatoru moraju biti određenog tipa, ali također i u potpunosti opravdani, što podrazumijeva sukladnost s dogovorenim razvojnom strategijom područja u kojem se nalaze te opravdanje pozitivnom procjenom provedivosti / ekonomskom analizom (feasibility study / cost-benefit analysis). Taj zadatak pripreme PUR projekata biti će odgovornost Općinske Jedinice za provedbu programa i Mini regionalne razvojne agencije.

REGIONALNI OPERATIVNI PROGRAM

Budući da smo već u poglavlju „Uvod“ dobrim dijelom obradili ROP (Regionalni operativni plan) Međimurske županije, ovdje ćemo samo još nešto reći o njegovoj provedbi, izradi programa i konzultacijskim postupcima i kriterijima odabira projekta.

Regionalni operativni program je termin regionalne politike EU. To je program strateškog razvoja. Na temelju njega se državama dodjeljuju sredstva iz fondova za financiranje programa za smanjenje rizika u razvoju članica (strukturni fondovi).

U izradi Regionalnog operativnog programa županije primijenjen je pristup i metodologija strukturnih fondova. To je uključivalo interdisciplinarni sustav i partnerstvo svih zainteresiranih subjekata.

Županijska skupština Međimurske županije je usvojila konačnu verziju ROP-a i time ga učinila službenim razvojnim dokumentom, te jednim službenim okvirom za socijalno gospodarski razvoj županije.

Europska unija se obvezala na sufinanciranje aspekata ROP-a. Ministarstva i lokalno zainteresirani subjekti, koji su konzultirani tijekom izrade programa, preuzet će nadzor nad njegovom provedbom.

Jedinica za koordinaciju programa će utvrditi prikladne projekte temeljem prioriteta i mjera ROP-a. Kriteriji za odabir projekata moraju biti u skladu sa postupcima i programskim prioritetima EU, a njezina delegacija odobrava kriterije. Tijelo za odabir projekata sastavljeno je od dva člana iz Županije, jednoga predstavnika ključnih ministarstva i jednog predstavnika EU.

Delegacija EU prati provedbu programa i projekata u skladu s procedurama EU.

U nastavku citiramo dio ROP -a

STRATEGIJA REGIONALNOG OPERATIVNOG PLANA MEĐIMURSKE ŽUPANIJE

SAŽETAK

Regionalni operativni program Međimurske županije izradila je Županijska radna skupina, te Partnerski odbor, uz stručnu pomoć Instituta za međunarodne odnose iz Zagreba. U svim fazama izrade ROP-a aktivno su sudjelovali stručnjaci Regionalne razvojne agencije REDEA.

Metodologija koja se koristila pri izradi ROP-a preporučena je od strane nadležnog Ministarstva mora, turizma, prometa i razvitka, a utemeljena je na osnovnom pristupu i načelima za izradu regionalnih operativnih planova u EU.

ROP Međimurske Županije obuhvaća osnovnu analizu stanja u Međimurskoj županiji, SWOT analizu, viziju razvoja Županije do 2013. godine te ciljeve razvoja, kao i razvojne prioritete i mjere za ostvarivanje vizije. Posebna se pažnja u ovom dijelu ROP-a posvetila povezanosti i usklađenosti ciljeva i mjera ROP-a s nacionalnim razvojnim ciljevima te razvojnim ciljevima EU - poglavito onih u okviru programskog razdoblja za 2007-2013., te ciljeva novog EU programa IPA – Instrument pretprijetne pomoći (vidi dodatak «Mogućnosti korištenja pred pristupnih programa EU za poslovnu zajednicu»).

Dokument sadrži plan provedbe ROP-a, tj. navedene su institucije i mehanizmi provedbe, opisano je pribavljanje sredstava i financiranje, kao i budući koraci u provedbi ROP-a. Obrazložen je i osnovni pristup, te osnovni pokazatelji za praćenje i vrednovanje provedbe ROP-a.

Osnovna analiza Međimurske županije obuhvatila je obilježja, probleme i potrebe slijedećih osnovnih područja: osnovne podatke o Županiji, stanovništvo, prirodne resurse, okoliš i infrastrukturu, gospodarstvo, obrazovanje, zdravstvo i socijalnu skrb, kulturnu baštinu, civilno društvo, međužupanijsku, međuregionalnu i prekograničnu suradnju te upravljanje razvojem. Temeljem osnovne analize izrađena je slijedeća SWOT analiza; pomoću koje su definirane osnovne razvojne snage, slabosti, mogućnosti i prijetnje Međimurske županije.

SWOT ANALIZA MEĐIMURSKE ŽUPANIJE

• SNAGE

GOSPODARSTVO

Razvijeno poduzetništvo, MSP s jakim tradicijom i rastom

- Kontinuiran rast i razvoj grupe MSP koji ostvaruju visoki udjel novododane vrijednosti, koji su konkurentni i izvozno orijentirani (posebno u metaloprerađivačkoj industriji)
- Uspješna i razvojno usmjerena razvojna agencija REDEA (bivši poduzetnički centar) s dobro umreženim poduzetnicima i iskustvima u provedbi podrške razvoju poduzetništva i čitavog gospodarstva
- Dobro pripremljene poduzetničke zone u glavnim poduzetničkim područjima
- Uspješne velike tvrtke u sektorima prehrane, graditeljstva i prerade metala**
- Graditeljstvo koje uz tradiciju i kapacitete ima dogovorenu i usvojenu strategiju razvoja (zajednički nastup na domaćim i stranim tržištima, razvoj ljudskih potencijala, tehnologije, organizacije, jačanje konkurencije i suradnja s okruženjem)
- Metaloprerađivačka i prehrambena industrija u kojoj je niz konkurentnih tvrtki s uspješnim rastom i razvojem, te značajnim izvozom
- Dio velikih tvrtki (graditeljstvo, prehrambena industrija) veže uz sebe značajan broj kooperanata

Rastuća specijalizacija u poljoprivredi

- Kontinuirana proizvodnja kvalitetnih vina s prepoznatljivošću na tržištu te organizirana proizvodnja voća, povrća i krumpira, koja ima značajni udio u nacionalnoj proizvodnji i potrošnji

• PRIRODNI I IZGRAĐENI RESURSI

Dobar geografski položaj i dobra unutarnja prometna povezanost

- Područje tromeđe Slovenije, Austrije i Mađarske
- Razvijena mreža prometnica

Dobra infrastrukturna izgrađenost

Očuvana prirodna i bogata kulturna baština (resursi)

- Očuvani prirodni krajobrazi i pogodno zemljište za voćarstvo i povrćarstvo
- Kulturna i povijesna baština (mjesto, građevine, folklor, običaji, kulinarsko, glazba i dr.)
- Velike rezerve podzemne vode

• DRUŠTVENE DJELATNOSTI

Dobra infrastrukturna izgrađenost škola, bolnice i drugih zdravstvenih ustanova

- Dobro razvijena teritorijalna mreža škola
- Dostupnost visoko-školskog obrazovanja (blizina Varaždina i Zagreba) i tehnoloških institucija

• UPRAVLJANJE RAZVOJEM

Otvorenost za suradnju u razvoju

- Rastuća prekogranična suradnja sa Slovenijom, Mađarskom i Austrijom u razmjeni informacija, gospodarstvu, pripremi zajedničkih projekata i kulturi

Jačanje djelovanja i utjecaja civilnog društva

- Porast broja udruženja i nevladinih udruga i jačanje njihovog djelovanja u razvoju civilnog društva i ukupnog razvoja Županije

• MOGUĆNOSTI

GOSPODARSTVO

Razvoj poduzetništva i jačanje konkurentnosti gospodarstva

- Osnajivanje razvoja MSP i velikih tvrtki kroz umrežavanje poduzetnika, stvaranje clustera, razvoj ljudskih resursa, razvoj tehnološke i poduzetničke infrastrukture (prenamjenom vojnih prostora), inovacije, razvoj novih proizvoda, jačanje uloge MESAP-a i drugih sajмова, poboljšanje uvjeta za privlačenje stranih investicija, suradnju sa susjednim županijama, koristeći programe i izvore EU i druge međunarodne izvore
- Osnivanje i jačanje Euroregije sa susjednim područjima u Mađarskoj, Sloveniji i Austriji te prekograničnu suradnju iskoristi za financiranje i razvoj gospodarskih projekata te privlačenje stranih investicija za razvoj turizma, zaštitu okoliša i upravljanje regijom
- Povećanje izvoznog potencijala

Jačanje proizvodnje i tržišno organiziranje

- Brendiranje i stvaranje prepoznatljivog identiteta kvalitetnih regionalnih proizvoda (vina, voća /jabuka/, povrća i krumpira) i usluga
- Stalan brzi rast turizma u Hrvatskoj iskoristiti za jačanje proizvodnje i preradu visokokvalitetnih poljoprivrednih i drugih proizvoda i usluga (graditeljstvo), te za razvoj seoskog, rekreativnog, kulturnog i zdravstvenog turizma

Razvoj komercijalne poljoprivredne proizvodnje i prerade, povećanje konkurentne sposobnosti

- Jačanje velikih specijaliziranih proizvođača, okupljanje zemljišta i navodnjavanje, korištenje napredne tehnologije, organizacije i menadžmenta, finalizacija poljoprivrednih proizvoda

• PRIRODNI I IZGRAĐENI RESURSI

Uspostava sustava zaštite okoliša i gospodarenje otpadom

- Unapređenje upravljanja otpadom (sredstva, znanje i tehnologije) kroz provedbu međuzupanijskih programa
- Izgradnja regionalnog odlagališta otpada, te drugih programa i izvora

Ruralni razvoj

Zaštita od poplave, sustav odvodnje i sustav otpadnih voda

- Provedba programa zaštite od poplave, modernizacija sustava odvodnje i sustava otpadnih voda – nacionalni izvori financiranja i EU fondovi

Korištenje prirodne i kulturne baštine (resursi) za razvoj turizma

- Razvoj zdravstvenog i rekreativnog turizma (toplice - korištenje termalnih izvora), kulturnog i seoskog

turizma

- Iskoristiti preduvjete i investirati u proizvodnju solarne energije, bioplina i biomase

DRUŠTVENE DJELATNOSTI

Razvoj ljudskih resursa, socijalnog sektora i zdravstva

- Provedba programa (međunarodni, nacionalni, privatni) za dodatno obrazovanje i stručno osposobljavanje za potrebe gospodarstva
- Podizanje razine informatizacije društva
- Povezivanje sa visokoškolskim ustanovama u bližem okruženju
- Unapređenje uvjeta i poboljšanje života Roma i socijalno deprimiranih skupina (zapošljavanje, obrazovanje, zdravstvena zaštita i dr.), te jače uključivanje romske populacije u društvene i gospodarske procese kroz programe za razvoj manjina iz izvora EU i drugih međunarodnih izvora

UPRAVLJANJE RAZVOJEM

Unapređenje upravljanja lokalnim razvojem

- Jačanje kapaciteta u upravi županije i jedinicama lokalne samouprave za upravljanje razvojem (znanja, vještine, management (izvršni kadar), strani jezici, informatička izobrazba) kroz programe reforme državne uprave i osposobljavanje uprave
- Povezivanje i umrežavanje razvojnih agencija i institucija radi zajedničkog razvoja širih regija kroz intenzivnije uključivanje u bilateralne, EU programe i projekte
- Jačanje svijesti i spremnosti većeg dijela nosilaca razvoja za dogovaranje oko vizije i strategije razvoja i za učinkovitije upravljanje razvojem u županiji

• SLABOSTI

GOSPODARSTVO

Nepovoljna gospodarska struktura

- Značajan udio zastarjelih, niskoakumulativnih, radno-intenzivnih industrija (tekstilna i obućarska) bez perspektivnih programa i prilika za restrukturiranje i opstanak

Nedovoljno povezivanje poduzetnika i nedostatna orijentacija na tehnološki razvoj

- «Razdrobljenost» gospodarstva, individualizacija poduzetnika i nedostatak programa za povezivanje i umrežavanje MSP
- Nedovoljna podrška za tehnološki razvoj MSP, nedostatak suradnje gospodarstva s visokoškolskim i istraživačkim institucijama

Atomizirani poljoprivredni resursi

- Usitnjeni poljoprivredni resursi (zemljišta, mali proizvođači), tradicionalna struktura proizvodnje, slabo korištenje suvremenih tehnologija, nedovoljna obrazovna struktura
- neorganizirani proizvođači i nastup na tržištu

Nedovoljno iskorišteni potencijali za turizam

- nepostojanje tradicije turističkih djelatnosti,

• PRIJETNJE

GOSPODARSTVO

Jačanje izloženosti konkurenciji

- Konkurencija u poljoprivredi i proizvodnji hrane i u tradicionalnim industrijama (tekstilna i obućarska) iz EU, Kine i drugih zemalja
- Brzi razvoj novih tehnologija, menadžmenta i organizacije u svijetu, za čije su praćenje i uvođenje

potrebna stalna i velika ulaganja

PRIRODNI I IZGRAĐENI RESURSI

Zagađivanje, uništavanje prirodnih resursa

- Nastavak i povećanje onečišćavanja izvana zbog izostanka izgradnje sustava za pročišćavanje i odvodnju, te zbrinjavanje otpada uzvodnih korisnika
- Poplave
- Jačanje štetnih utjecaja akumulacijskih jezera na šume, mikroklimu i okoliš u cjelini
- Neadekvatno upravljanje šumama od strane privatnih vlasnika (dominacija komercijalnih

- kulturna baština i narodno blago nisu dovoljno u funkciji turizma

Strukturna nezaposlenost

- Strukturna nezaposlenost; velik nesrazmjer između potreba i ponude (dob, spol, obrazovanje, manjak visoko obrazovanih stručnjaka potrebnih razvoju gospodarstva) i visok stupanj dugoročne nezaposlenosti

Najniže plaće u gospodarstvu u usporedbi s drugim HR županijama

PRIRODNI I IZGRAĐENI RESURSI

Sustav zaštite okoliša

- nedovoljno koordiniran, vođen iz više mjesta, nedostaje komunikacija (kontrola, mjerenje, sistematizacija, zbrinjavanje otpada...)
- neadekvatno upravljanje otpadom
- loš sustav odvodnje i pročišćavanja voda

Izloženost poplavama

Neadekvatno upravljanje prirodnim i kulturnom baštinom

- nedostatni ljudski resursi, sredstva, organizacija

DRUŠTVENE DJELATNOSTI

Niska obrazovna struktura, obrazovanje nije u skladu sa potrebama gospodarstva, nedovoljna svijest o cjeloživotnoj edukaciji

- Depopulacija u nekim dijelovima županije, ekspanzija u drugim dijelovima

Nedostatak učinkovitog i uspješnog rješavanja socijalnih i gospodarskih problema Roma

- Nedovoljni vlastiti resursi (financijski i ljudski) za poboljšanje života Roma, rješavanje teškoća u njihovom zapošljavanju, zdravstvena zaštita, učinkovito korištenje socijalne pomoći za Rome

Zdravstvo i socijalna skrb

- velika opterećenost liječnika i nedovoljan broj liječnika i kadrova za socijalnu skrb; neadekvatan prostor Zavoda za javno zdravstvo

UPRAVLJANJE RAZVOJEM

Nedostani resursi za upravljanje razvojem

- Mali fiskalni kapacitet većine općina, najmanje razvijene JLS imaju najniže proračune što onemogućuje provedbu značajnijih razvojnih programa
- Nedovoljna koordinacija, komunikacija i protok informacija između ključnih aktera i razvojnih institucija, te županijske uprave i jedinica lokalne samouprave
- Manjak dovoljno osposobljenih kadrova i znanja za efikasno upravljanje razvojem i uključivanje u međunarodne razvojne programe
- Nedovoljna socijalna i društvena odgovornost dijela poduzetnika za lokalni i županijski razvoj
- Nedostatak dobre informacijske baze podataka za upravljanje razvojem i za izradu razvojnih programa i projekata
- Nedostatna suradnja sa susjednim županijama na zajedničkim razvojnim projektima

interesa)

DRUŠTVENE DJELATNOSTI

Gubitak ljudskih resursa

- Jačanje "odljeva mozgova" zbog bržeg porasta boljih prilika za rad i život mladih obrazovnih ljudi u

susjednim županijama, drugim dijelovima Hrvatske i inozemstvu

Neučinkovita podrška razvoju zajednice Roma

- Neučinkovita provedba Nacionalnog program za Rome, drugih državnih programa

Porast nezaposlenosti nestručne i «uvoz» radne snage

UPRAVLJANJE RAZVOJEM

Neefikasno upravljanje regionalnim i nacionalnim razvojem , te centralizacija

- Politički uvjetovano (s centralne razine države) regionalno organiziranje i koncentracija investicija, institucija i upravljanja (državne institucije, gospodarska infrastruktura, zdravstvo, školstvo), povećavanje obveza jedinica lokalne samouprave
- Nedostatna i nepravodobna pripremljenost središnje države za sudjelovanje u programima EU i drugim međunarodnim programima i nedovoljno procesiranje tih programa prema županiji
- Slaba komunikacija i povezanost između politike i gospodarstva između centralne i regionalne/lokalne razine

Ubrzani tehnološki i upravljački razvitak u okruženju

- Brža i uspješnija pripremljenost i osposobljenost susjednih i drugih županija za uključivanje u međunarodne razvojne projekte (dogovoreni programi i projekti, organizacija i ljudski potencijali)

Ekonomski potencijal županije temelji na osnovnim utvrđenim **snagama** Županije; tj. na očuvanju i daljnjem unapređenju slijedećih čimbenika razvoja u okviru osnovnih naznačenih razvojnih područja (prema nalazima Osnovne i SWOT analize):

- **Gospodarstvo** - temeljeno na uspješnom sektoru malog gospodarstva, s dobrim "*imageom*", jakom tradicijom i rastom, u okviru kojega grupa konkurentnih i izvozno orijentiranih MSP (posebno na području metaloprerađivačke i prehrambene industrije, a sve više i građevinarstva), predstavlja značajan razvojni potencijal - pogotovo ukoliko se iskoriste postojeće dobro pripremljene poduzetničke zone u glavnim poduzetničkim područjima, te mogućnosti za razvoj clustera. Za daljnji gospodarski razvoj značajna je i rastuća specijalizacija u poljoprivredi, u prvom redu kontinuirana proizvodnja kvalitetnih vina s prepoznatljivošću na tržištu, što može poslužiti i za razvoj turizma, te voćarstvo.

- **Prirodni i izgrađeni resursi** – posljedica su dobrog geoprometnog položaja Županije u području tromeđa između Slovenije, Austrije i Mađarske, te dobro razvijene mreže prometnica unutar Županije. Ekonomski potencijal se temelji i na dobroj infrastrukturnoj izgrađenosti, kao značajnoj pretpostavci za razvoj gospodarstva i kvalitete života, te znanjima o uspješnom upravljanju komunalnom infrastrukturom. Potencijal Županije se temelji i na očuvanju prirodne i bogate kulturne baštine kao osnovi za razvoj postojećih i novih oblika turističkom ponude. Jer, iako se do sada Županija ne ubraja u područja s razvijenim turizmom – očuvan okoliš, raznolik i očuvan krajobraz i postojeća kulturna baština - predstavljaju potencijal za razvoj novih i sve traženijih oblika turizma (rekreativni, vinske ceste, zdravstveni), te otvaraju mogućnosti povezivanja ekološki uzgojenih poljoprivrednih proizvoda s turističkom ponudom. Značajan resurs za razvoj turizma su i Toplice Sv. Martin na Muri. Konačno, od značaja za ekonomski potencijal su i postojeće velike rezerve podzemne vode.

- **Društvene djelatnosti** - dobra infrastruktura izgrađenosti škola, bolnica i drugih zdravstvenih ustanova (uključujući nove kapacitete i opremu županijske bolnice), te dostupnost visokoškolskog obrazovanja (Varaždin, Zagreb) i tehnoloških institucija.

- **Upravljanje razvojem** - znanje i umijeće koje je neophodno kako bi se ekonomski potencijali skoristio i dalje razvijao. Prilog tome, uz postojeće institucije i tijela (u prvom redu unutar REDEA-e), su stečena znanja i iskustva u suradnji s institucijama u drugim županijama te regijama, poglavito rastuća prekogranična suradnja sa Slovenijom, Mađarskom i Austrijom u razmjeni informacija, u gospodarstvu te u pripremi, izradi i realizaciji zajedničkih projekata. Sve naglašenija je i uloga i jačanje djelovanja civilnog društva kroz porast broja udruženja i nevladinih udruga - kao bitna odrednica za korištenje i daljnje unapređenje ekonomskog potencijala.

Utvrđeno je da će realizacija prethodno utvrđenog ekonomskog potencijala ovisiti o mogućnosti uklanjanja slabosti, tj. prepreka razvoja, koje su utvrđene u Osnovnoj analizi Županije. Među osnovne prepreke realizaciji ekonomskog potencijala ističu se slijedeće:

- **Nepovoljna gospodarska struktura** - s obzirom na značajan udio zastarjelih, niskoakumulativnih, radno-intenzivnih industrija (tekstilna i obućarska), bez dovoljno perspektivnih programa i prilika za restrukturiranje.

• **Nedovoljno povezivanje poduzetnika** - kao posljedica "razdrobljenosti" gospodarstva, individualizacije poduzetnika, nedostatnog programa za povezivanje i umrežavanje MSP.

• **Nedostatna orijentacija na tehnološki razvoj poduzeća** - ova je slabost rezultat nedovoljne podrške za stvaranje tehnoloških potpornih institucija, kao i nedostatka suradnje gospodarstva s visokoškolskim i istraživačkim institucijama.

• **Strukturna nezaposlenost** - uslijed velikog nesrazmjera između potreba i ponude radne snage (dob, spol, obrazovanje, manjak visoko obrazovanih stručnjaka potrebnih razvoju gospodarstva) i visokog stupnja dugoročne nezaposlenosti.

• **Atomiziranost poljoprivrednih resursa** - kao posljedica usitnjenog i raštrkanog poljoprivrednog zemljišta, tradicionalne strukture proizvodnje, dominacije samodostatne proizvodnje, slabog korištenja suvremenih tehnologija, te neorganiziranih proizvođača i nastupa na tržištu.

• **Nedovoljno iskorišteni potencijali za turizam** - s obzirom na nepostojanje tradicije turističkih djelatnosti.

• **Nedovoljno koordiniran sustav zaštite okoliša** - u smislu kontrole, mjerenja i sistematizacije onečišćenja, zbrinjavanja otpada i sl.

• **Niska obrazovna struktura stanovništva** - obrazovanje koje nije u skladu sa potrebama gospodarstva, nepostojanje cjeloživotnog učenja, te nedostavno razvijeni ljudski resursi za upravljanje razvojem (manjak dovoljno osposobljenih kadrova i znanja (jezici, «project management», dr.) također predstavljaju bitno ograničenje.

• **Nedovoljno učinkovito rješavanje socijalnih i gospodarskih problema Roma** – predstavlja naglašenu slabost s obzirom na rastući broj romskog stanovništva u Županiji, ali istovremeno i nedovoljne vlastite resurse (financijske i ljudske) za razvojne programe usmjerene na poboljšanje života Roma, rješavanje teškoća u zapošljavanju romskog stanovništva, podizanja razine njihove zdravstvene zaštite, učinkovito korištenje socijalne pomoći za Rome i sl.).

Vizija

Temeljem ocjene gospodarskog potencijala, ali i razvojnih ograničenja koja obilježavaju Međimursku županiju, Glavna Županijska radna skupina predložila je slijedeću viziju razvoja Županije od 2006.- 2013. godine koju je prihvatila Partnerska skupina ROP-a:

VIZIJA

Međimurje - županija snažnog poduzetništva zasnovanog na znanju i inovacijama, očuvane prirodne i kulturne baštine te visoke kvalitete življenja

Slijedom definirane vizije, Županijska radna skupina, Partnerska skupina i Partnerski odbor odredili su tri strateška razvojna cilja Županije, 15 razvojnih prioriteta te 44 mjere za ostvarivanje vizije.

Ciljevi, prioriteti i mjere prikazani su strukturirano u sljedećoj tablici:

STRATEŠKI CILJ	PRIORITETI	MJERE
1. JAČANJE KONKURENTNOSTI GOSPODARSTVA	1. Stvaranje preduvjeta za razvoj proizvodnje i usluga s većom dodanom vrijednošću	1. Razvoj poslovnog okruženja i poduzetničke infrastrukture 2. Uvođenje i usvajanje standarda u području tehnologije, organizacije, kvalitete 3. Razvoj financijskih instrumenata za potporu gospodarskih aktivnosti 4. Jačanje socijalne odgovornosti poduzetnika
	2. Jačanje proizvodnje i tržišno organiziranje	1. Interesno povezivanje gospodarskih subjekata 2. Stvaranje županijskih robnih marki i brendiranje kvalitetnih regionalnih proizvoda 3. Osnivanje i razvoj clustera
	3. Poticanje tehnološkog razvitka	1. Razvoj tehnološke infrastrukture
	4. Privlačenje ulaganja	1. Stvaranje promotivnih programa za privlačenje investicija
	5. Razvoj poljoprivrede i ruralni razvoj	1. Okrupnjavanje zemljišta 2. Povećanje konkurentnosti poljoprivrednih komercijalnih proizvođača 3. Razvoj poduzetništva u poljoprivredi 4. Unapređenje poslovanja (proizvodnje, skladištenja, prerade i plasmana) poljoprivrednih proizvoda malih poljoprivrednih proizvođača kroz zadruge i udruge 5. Izrada plana ruralnog razvoja županije
	6. Restrukturiranje radno intenzivnih industrija	1. Restrukturiranje tekstilne i obućarske industrije
	7. Jačanje informatičkog društva	1. Razvoj infrastrukture i znanja za IT 2. Pобољшanje informatizacije javne uprave u Županiji, JLS i privatnom sektoru

2. JAČANJE LJUDSKIH RESURSA I NJIHOVO UKLJUČIVANJE U RAZVOJ	8. Poboljšanje obrazovne strukture i prilagodba obrazovanja potrebama gospodarstva	1. Poboljšanje obrazovne strukture 2. Stručno osposobljavanje i doškoloavanje nezaposlenih osoba za tržište rada 3. Podrška zapošljavanju mladih stručnjaka 4. Razvoj cjeloživotnog učenja 5. Poticanje poslovnih subjekata za ulaganje u razvoj ljudskih resursa 6. Smanjivanje neravnoteže u ponudi i potražnji na tržištu rada 7. Razvoj visokoškolskih obrazovnih programa u Županiji
	9. Unapređenje uvjeta i poboljšanje kvalitete života socijalno ugroženih skupina	1. Poboljšanje mogućnosti za zapošljavanje Roma i drugih socijalno ugroženih skupina, invalidnih osoba kroz posebne obrazovne programe za stjecanje kvalifikacija te uključivanje u javne radove 2. Unapređenje socijalne infrastrukture (modernizacija i izgradnja nove) 3. Jačanje socijalne integracije marginaliziranih društvenih skupina
	10. Poticanje razvoja civilnog društva	1. Jačanje sudjelovanja neprofitnih organizacija u razvoju Županije 2. Poticanje razvoja civilnog društva
	11. Unapređenje preventivne zdravstvene zaštite	1. Unapređenje i provedba programa ranog otkrivanja nezaraznih kroničnih bolesti 2. Promicanje zdravog načina ina života 3. Unapređenje kvalitete života kroničnih bolesnika i starijih osoba
	12. Unapređenje upravljanja regionalnim razvojem	1. Jačanje sposobnosti županijske razvojne agencije 2. Jačanje sposobnosti za upravljanje JLS i Županije i razvoj ljudskih resursa 3. Jačanje međuzupanijske, međuregionalne i prekogranične suradnje
3. OČUVANJE OKOLIŠA I GOSPODARENJA PRIRODNIM	13. Poboljšanje gospodarenja otpadnim vodama i otpadom	1. Izgradnja cjelovitog sustava gospodarenja otpadnim vodama 2. Unapređenje i racionalizacija

**RESURSIMA I
KULTURNOM
BAŠTINOM**

**14. Očuvanje i gospodarenje
prirodnom, kulturnom i
povijesnom baštinom**

gospodarenja
otpadom na području cijele
Županije

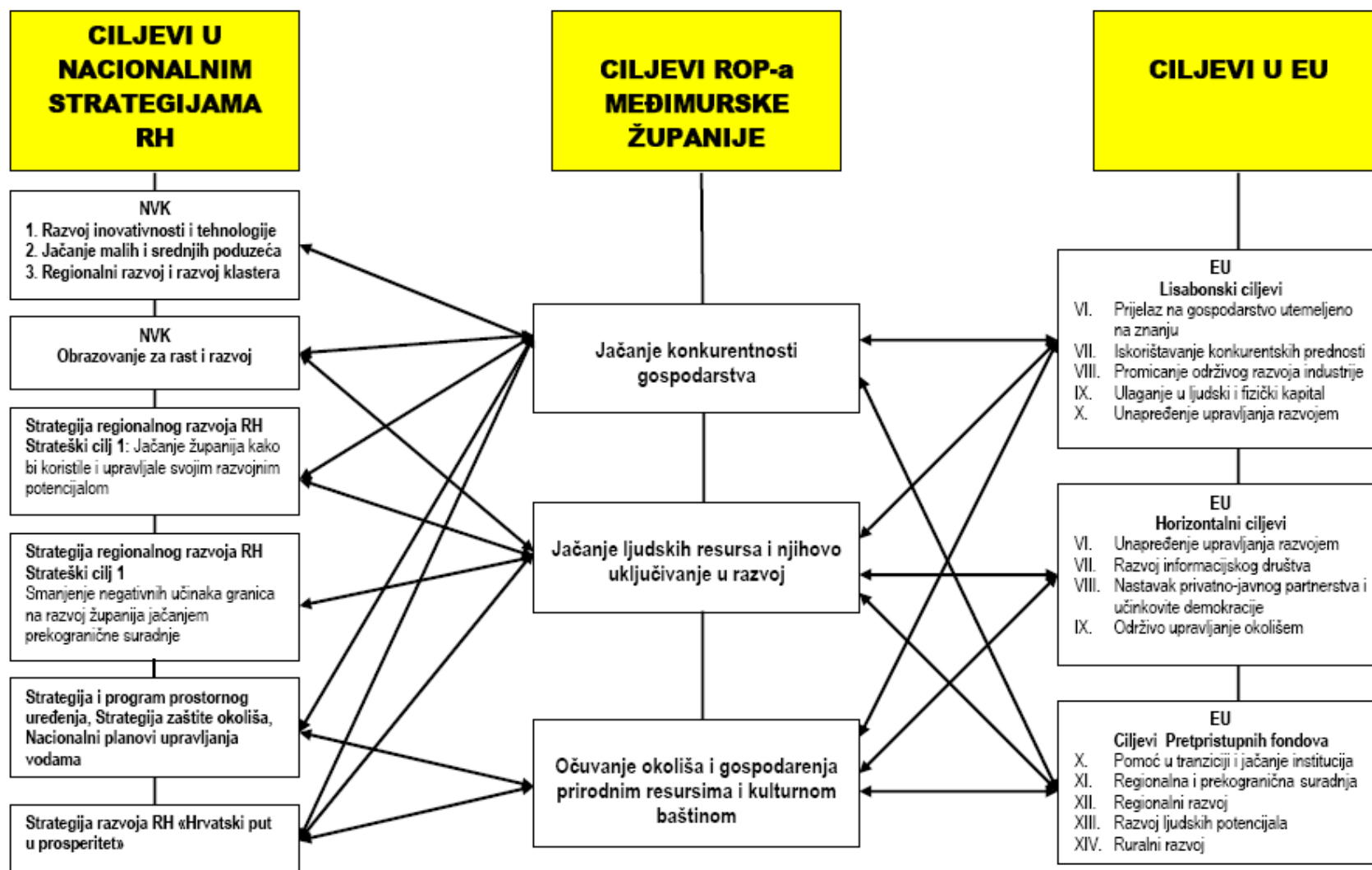
1. Očuvanje i gospodarenje kulturnom, povijesnom i prirodnom kulturnom baštinom uz uvažavanje identiteta i kriterija gospodarskog razvoja
2. Korištenje prirodnih, kulturnih i povijesnih resursa za razvoj zdravstvenog, rekreativnog, kongresnog turizma
3. Razvoj infrastrukture za praćenje zaštite okoliša
4. Stvaranje programa i potpora za korištenje alternativnih i obnovljivih izvora energije (solarna i geotermalna energija, bioplin)
5. Unapređenje okoliša kroz izgradnju i modernizaciju prometnica

**15. Poboljšanje sustava
zaštite od štetnog djelovanja
voda i uspostavljanje
sustava navodnjavanja**

1. Izgradnja objekata zaštite od štetnog djelovanja voda
2. Uspostavljanje cjelovitog sustava za navodnjavanje

Prilikom definiranja osnovnih ciljeva, prioriteta i mjera, komparativnom analizom je potvrđena visoka usklađenost sa strateškim razvojnim nacionalnim ciljevima, te ciljevima Europske unije za iduće programsko razdoblje – od 2007.-2013. godine, kao i ciljevima programa IPA, koji podrazumijevaju uključivanje i tzv. horizontalnih tema EU, tj. područja koja EU posebno podržava i koja bi trebala biti uključena u svim bitnim programskim dokumentima.

Usklađenost ciljeva ROP-a Međimurske županije s nacionalnim i EU ciljevima vidljiva je iz slijedeće slike:



Naredni korak u izradi ROP-a bio je provedba aktivnosti prikupljanja projekata i projektnih prijedloga te definiranje kriterija njihova odabira.

Prvim „pozivom za iskazivanje interesa“ prikupljeno je ukupno 216 prijedloga projekata. Prikupljen broj prijedloga projekata potvrđuje visoku zainteresiranost ključnih dionika razvoja u Međimurskoj županiji.

Važno je napomenuti da se svih 216 prijedloga projekata odnosi na neki od razvojnih ciljeva, prioriteta i mjera utvrđenih u okviru ROP-a. S obzirom na ROP-om utvrđene razvojne prioritete, zamjetno je da je najveći broj projekata predložen u okviru prioriteta br. 5, tj. «Razvoj poljoprivrede i ruralni razvoj». Zatim slijedi broj prijedloga projekata u okviru prioriteta br. 1, tj. «Stvaranje preduvjeta za razvoj proizvodnje i usluga s većom dodanom vrijednošću». S obzirom na daljnje prioritete ROP-a, slijedi broj predloženih projekata u okviru prioriteta br.13: «Poboljšanje gospodarenja otpadnim vodama i otpadom, a na četvrtom mjestu po broju predloženih projekata je prioritet br. 14: «Očuvanje i gospodarenje prirodnim, kulturnim i povijesnom baštinom».

U pogledu vrijednosti projekata, zamjetno je da daleko najveći iskazani iznos bilježe prijedlozi

projekata u okviru prioriteta br. 13: «Poboljšanje gospodarenja otpadnim vodama i otpadom te

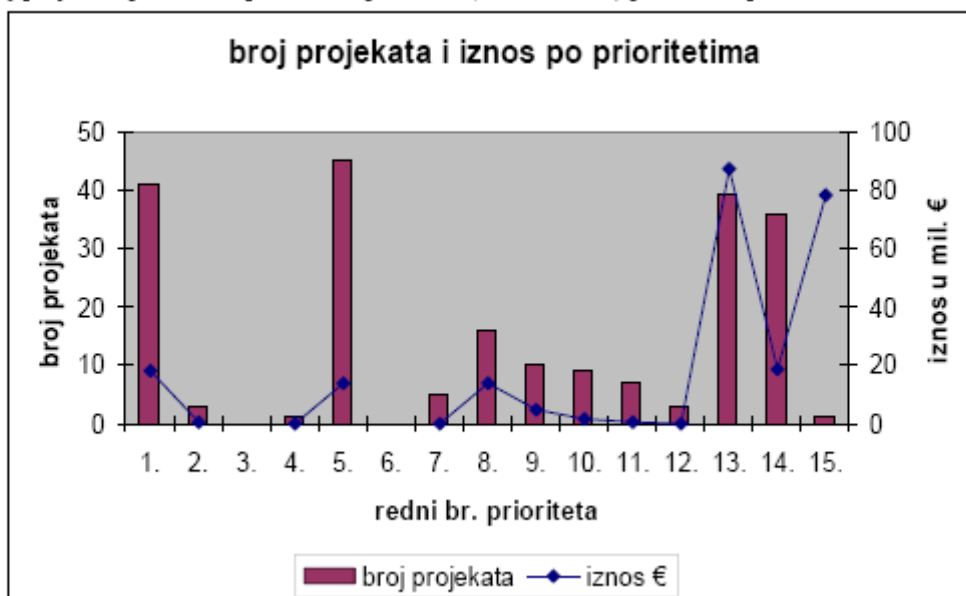
prioriteta br. 15: «Poboljšanje sustava zaštite od štetnog djelovanja voda i uspostavljanje sustava

navodnjavanja», što je i razumljivo s obzirom na potrebne infrastrukturne zahvate.

Broj predloženih projekata u okviru utvrđenih prioriteta ROP-a, kao i njihovi iznosi vidljivi su iz

narednog grafikona:

Graf: Broj projekata po svakom prioritetu i proračun (iznos u mil. €) po svakom prioritetu



Prioritet:

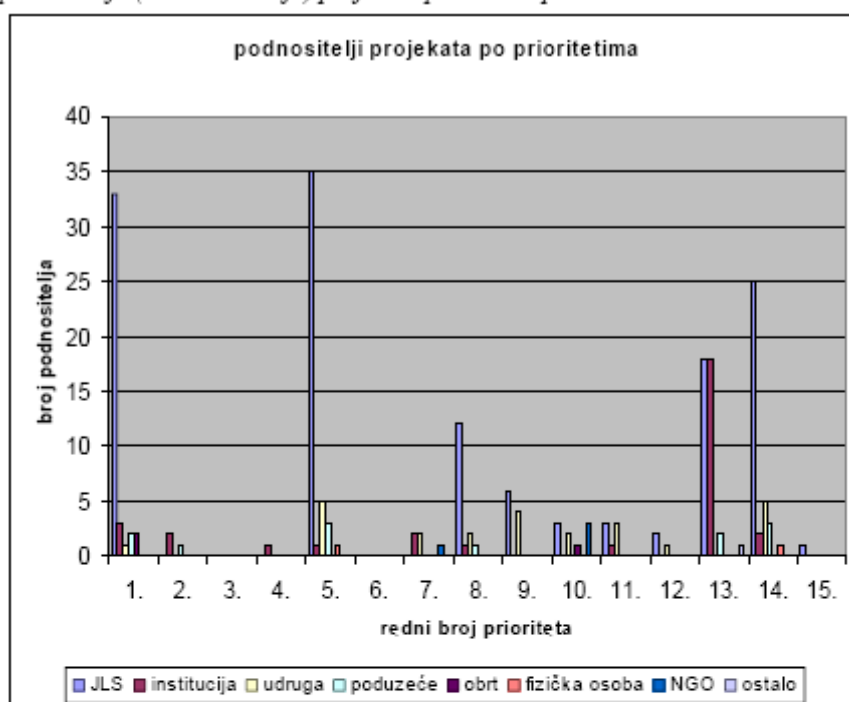
1. Stvaranje preuvjeta za razvoj proizvodnje i usluga s većom dodatnom vrijednošću
2. Jačanje proizvodnje i tržišno organiziranje
3. Poticanje tehnološkog razvitka
4. Privlačenje ulaganja
5. Razvoj poljoprivrede i ruralni razvoj
6. Restrukturiranje radno-intenzivnih industrija
7. Jačanje informacijskog društva
8. Pобољшanje obrazovne strukture i prilagodba obrazovanja potrebama gospodarstva
9. Unapređenje uvjeta i poboljšanje kvalitete života socijalno ugroženih skupina
10. Poticanje razvoja civilnog društva
11. Unapređenje preventivne zdravstvene zaštite
12. Unapređenje upravljanja regionalnim razvojem
13. Pобољшanje gospodarenja otpadnim vodama i otpadom
14. Očuvanje i gospodarenje prirodnim, kulturnim i povijesnom baštinom
15. Pобољшanje sustava zaštite od štetnog djelovanja voda i uspostavljanje sustava Navodnjavanja

Podnositelji projekata s obzirom na prioritete ROP-a u prvom su redu jedinice lokalne samouprave. JLS su predložili najveći dio projekata u okviru prioriteta br. 5: «Razvoj poljoprivrede i ruralni razvoj», prioriteta br. 1: «Stvaranje preuvjeta za razvoj proizvodnje i usluga s većom dodatnom vrijednošću», zatim, prioriteta br. 14: «Očuvanje i gospodarenje prirodnim, kulturnim i povijesnom baštinom» te prioriteta br. 13: «Pобољшanje gospodarenja otpadnim vodama i otpadom. Vidljiva je i uloga udruga u predlaganju projekata, poglavito onih vezanih za prioritet: «Očuvanje i gospodarenje prirodnim, kulturnim i povijesnom baštinom», te prioritet: «Razvoj poljoprivrede i ruralni razvoj».

Istovremeno, zamjetan je vrlo mali broj projekata predložen od strane poduzeća i obrtnika.

Podnositelji projekata po prioritetima prikazani su na narednom grafu.

Graf: Analiza podnositelja (vrste institucija) projekata po svakom prioritetu ROP-a

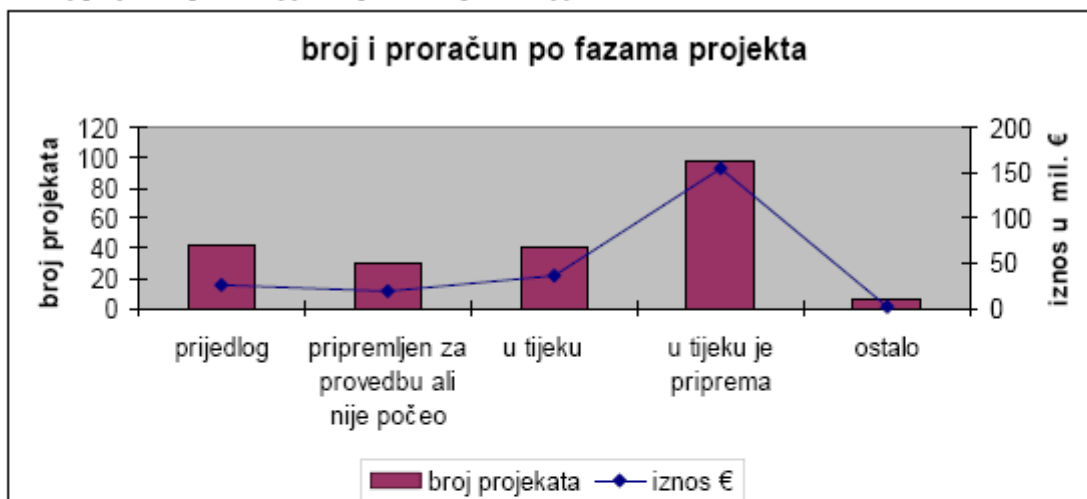


Prioritet:

1. Stvaranje preduvjeta za razvoj proizvodnje i usluga s većom dodatnom vrijednošću
2. Jačanje proizvodnje i tržišno organiziranje
3. Poticanje tehnološkog razvitka
4. Privlačenje ulaganja
5. Razvoj poljoprivrede i ruralni razvoj
6. Restrukturiranje radno-intenzivnih industrija
7. Jačanje informacijskog društva
8. Pобољшanje obrazovne strukture i prilagodba obrazovanja potrebama gospodarstva
9. Unapređenje uvjeta i poboljšanje kvalitete života socijalno ugroženih skupina
10. Poticanje razvoja civilnog društva
11. Unapređenje preventivne zdravstvene zaštite
12. Unapređenje upravljanja regionalnim razvojem
13. Pобољшanje gospodarenja otpadnim vodama i otpadom
14. Očuvanje i gospodarenje prirodnim, kulturnom i povijesnom baštinom
15. Pобољшanje sustava zaštite od štetnog djelovanja voda i uspostavljanje sustava navodnjavanja

S obzirom na faze u kojoj se nalaze predloženi projekti, najveći broj se odnosi na projekte čija je priprema u tijeku. Ujedno se radi o projektima s najvišim proračunima. Broj projekata s obzirom na fazu u kojoj se nalaze te predložene proračune, vidljiv je iz slijedećeg grafikona i tablice.

Graf: Broj projekata po svakoj fazi, i proračun po svakoj fazi u mil. €



Tablica: Analiza projekata prema fazama «gotovosti» - broj projekata po svakoj fazi, proračun po svakoj fazi, postotak sredstava po svakoj fazi (dio proračuna koji se odnosi na svaku fazu)

faza projekta	broj projekata	iznos €	%
prijedlog	42	25.209.021	10,62
pripremljen za provedbu ali nije počeo	30	19.757.058	8,32
u tijeku	40	35.960.929	15,14
u tijeku je priprema	98	154.969.848	65,27
ostalo	6	1.548.540	0,65
	216	237.445.396	

Uočljivo je da predloženi projekti dobro odražavaju utvrđenu viziju razvoja Međimurja, kao i ROP-om utvrđene strateške razvojne ciljeve i prioritete. Svi strateški ciljevi su dobro zastupljeni, a najveći dio prijedloga odnosi se na Strateški cilj 1: «Jačanje konkurentnosti gospodarstva», što je pozitivna okolnost s obzirom na prvobitnu usmjerenost ROP-a na gospodarski razvoj. Ranije naznačeno «prvenstvo» koje pripada određenim prioritetima također je u skladu sa vizijom razvoja Županije, te predloženim ciljevima. Konačno, valja posebno istaknuti dvije činjenice. Prvo, da je predložen značajan broj interesantnih razvojnih projekata koji se ne odnose na fizičku (javnu) infrastrukturu, i čija bi realizacija, dugoročnije gledano, mogla značajno doprinijeti ostvarivanju zacrtane vizije razvoja.

Drugo, da je temeljem predloženih projekata potvrđen rastući značaj civilnog sektora, tj nevladinih organizacija i udruga u županiji. Upravo ove dvije činjenice idu u prilog realizaciji strategije ROP-a temeljenu na gospodarskom rastu i razvoju civilnog društva koji podupire «participativnu demokraciju».

Iako sama baza projekata ROP-a nije sastavni dio ROP-a, kako je napomenuto na početku ovog poglavlja, predlaže se da se kontinuirano tijekom daljnje provedbe ROP-a obavlja analiza novih prijedloga projekata, kako bi se stalno pratila njihova usklađenost s ključnim ciljevima i prioritetima razvoja.

Nakon utvrđivanja prioritetnih projekata slijedi slijedeća razrada projekata s obzirom na njihov stupanj spremnosti za provedbu:

- **Projekti koji su spremni za provedbu** - posjeduju sve potrebne dozvole, završena je procjena izvedivosti, dobivena je pozitivna ocjena.
- **Projekti koji zahtijevaju potpunu procjenu izvedivosti** - oni mogu imati pozitivnu studiju pred-izvedivosti, ali za koje je sada potrebna potpuna studija izvedivosti, detaljni plan i/ili procjena troškova i koristi (cost-benefit analiza).
- **Projekti za koje su još potrebne studije pred-izvedivosti, te početne procjene učinaka** – oni za koje je potrebna procjena pred-izvedivosti i rana procjena učinaka.
- **Projektni prijedlozi** – postojeće ideje koje tek treba razviti u projekte.

Klasifikacija projekata obavlja se prema njihovom stupnju spremnosti za provedbu. Započet će se rad na projektima koji su spremni za provedbu, dok će se istodobno raditi studije izvedivosti i predizvedivosti za druge projekte kako bi bili spremni novi projekti za provedbu odmah nakon kraja provedbe prvog kruga projekata. Cilj je provoditi što više relevantnih projekata u Županiji – koliko god sustav može podnijeti.

Kako bi se osigurala uspješna provedba projekata i cjelokupnog ROP-a, definirani su slijedeći osnovni elementi njegove provedbe:

- **Institucije i mehanizmi provedbe** - izložen je prijedlog institucionalne provedbe ROP-a.

Predloženo je da najvažniju ulogu preuzme Regionalna razvojna agencija REDEA, s

Obzirom na razvijen kapacitet i sposobnosti u predlaganju i provedbi razvojnih

projekata i inicijativa, ali i na drugim područjima važnim za provedbu ROP-a.

- **Pribavljanje sredstava i financiranje** - ROP je instrument koji će Međimurska županija

koristiti kako bi prezentirala strateški i dobro strukturirani razvojni plan raznim izvorima

financiranja, uključujući Vladu RH, Europsku komisiju i brojne druge bilateralne i

multilateralne izvore financiranja.

- **Praćenje i vrednovanje provedbe ROP-a** - opisano je tko provodi vrednovanje, osnovna

ograničenja za sustavno vrednovanje, softverski alati za potporu procesu praćenja i

vrednovanja te pokazatelji za praćenje i vrednovanje provedbe ROP-a.

- **Budućnost ROP-a** - s obzirom da ROP treba razmatrati kao dinamičan, «otvoreni»

razvojni dokument koji će s vremenom trebati mijenjati i prilagođavati promjenama u

okruženju u Županiji, nužno ga je nanovo razmatrati, mijenjati i poboljšavati svake dvije

godine, odnosno kad god to okolnosti nalažu.

- **Sljedeći koraci** - dan je pregled potrebnih koraka kako bi se ROP u stvarnosti realizirao.

Predviđeno kontinuirano nadograđivanje, prilagođavanje i mijenjanje ROP-a u skladu s promjenama u Županiji i okruženju pridonijeti će boljem rješavanju ključnih razvojnih pitanja Međimurske županije.

ROP predstavlja opći okvir razvoja kojim se procjenjuju razvojni projekti i prioriteti. Županija je

zadužena za upravljanje ROP-om pa će morati razmatrati potrebne promjene kako bi ROP i dalje bio relevantan i usklađen sa stavovima i stručnim mišljenjem ključnih dionika.

S obzirom na spomenutu ulogu ROP-a predlaže se:

1. Godišnja kontrola/praćenje napretka - treba je izraditi u vrijeme utvrđivanja županijskog

proračuna za narednu godinu. Potrebno je ispitati svaki segment koji se odnosi na ciljeve i prioritete (mjere, projekte, odnosno predviđene rezultate) ROP-a kako bi se ocijenio postignut napredak i utvrdila uspješnost projekata.

Potrebno je potkrijepiti razloge za moguće predložene izmjene, a zatim se godišnja kontrola podnosi Partnerskom odboru radi usuglašavanja i odluke. Partnerski odbor može zatražiti pojašnjenja i prirediti preporuke za Županijsku skupštinu kako bi se na vrijeme mogao korigirati proračun za narednu godinu.

2. Dvogodišnje vrednovanje - naročito se treba usredotočiti na ostvarene rezultate projekata s

obzirom na korištena sredstva. Radi se o formalnom procesu koji će obavljati Razvojna agencija

REDEA, čiji će stručnjaci utvrđivati uspješnost projekata, njihovu učinkovitost, relevantnost i implikacije.

Svoj će izvještaj dostavljati Partnerskom odboru, čije će vrednovanje biti dostupno javnosti.

Službenom odlukom Skupštine predložene se izmjene mogu prihvatiti ili odbaciti, ali isključivo na temelju preporuka od strane Partnerstva. Na taj će način ROP biti stalno razmatran i ažuriran, rezultati će biti dostupni javnosti, a odlučivanje službeno evidentirano. Time će se ROP kontinuirano poboljšavati, a odlučivanje o razvojnoj politici mijenjati. Partnerstvo će jačati i učvršćivati se.

U tom smislu, ROP se može razmatrati kao "živi plan" koji će omogućavati potrebne promjene za

potrebe razvojne politike Međimurske županije, istodobno ostavljajući mogućnost jasnog određivanja područja u kojima je potrebna suradnja s drugim županijama, ali i s prekograničnim i drugim regijama.

Sljedeći koraci u provedbi ROP-a su:

- 1) Usvajanje dokumenta Regionalnog operativnog programa od strane Županijske skupštine,
- 2) Definiranje prioriteta projekata od strane Partnerskog odbora,
- 3) Zaduživanje REDEA-e za provedbu projekata,

- 4) Pružanje tehničke pomoći za provedbu ROP-a – podržavanje izgradnje kapaciteta REDEA-e
(pružanje pomoći preko NSRD i drugih programa) za provedbu projekata u procesima upravljanja provedbom ROP-a, privlačenje sredstava za predložene projekte, priprema projektne dokumentacije te provedba praćenja i vrednovanja uspješnosti projekata,
- 5) Nadzor nad pripremom projekata od strane REDEA-e,
- 6) Priprema prvog kruga studija izvedivosti,
- 7) Početak provedbe prioriternih projekata,
- 8) Trajno ažuriranje, analiza i upravljanje bazom projekata.

REGIONALNI RAZVOJ I REGIONALNA POLITIKA

U ostvarivanju željenoga razvoja, regionalne politike različitih zemalja:

1. politički razmještavaju resurse
2. potiču drugačije i nove oblike korištenja regionalnih mogućnosti.

Iz ova dva načina ostvarivanja ciljeva proizlaze i dva različita modela razvoja:

1. model konkurentnoga razvoja, koji sredstva rasta planski raspodjeljuje regijama,
2. model generativnoga razvoja u kojemu svaka regija neovisno o bilo kojoj drugoj ostvaruje vlastiti razvoj.

U odnosu na model koji se koristi, razvojne djelatnosti dijelimo na:

1. političko smještanje i premještanje resursa od strane središnje vlade,
2. poboljšavanje učinkovitosti područnoga gospodarstva (školovanje, stjecanje novih znanja i vještina, razvoj područnih financija, prometa, telekomunikacija i samostalnosti područnih subjekata).

Središnje odlučivanje se najviše koristilo nakon Drugoga svjetskoga rata i pokazalo se nedjelotvornim. Usklađivalo je razvoj, ali nije moglo pokrenuti područno stvaralaštvo i usklavati područne mogućnosti. Trajan područni razvoj je neostvariv bez velikoga inovativnoga djelovanja područnih subjekata, bez gotovo neovisne lokalne samouprave, bez poštivanja lokalnih probitaka i nadzora nad ukupnim razvojem od strane lokalnih subjekata.

Sve mjere, koje dolaze iz jednoga središta, uglavnom su ujednačene za sve, pa ne mogu riješiti niti jedan poseban problem pojedine regije. Zbog te i niza drugih nedjelotvornosti, prevladao je područni pristup. Iako ostaje trajan problem nedostatka novca, lokalna samouprava postaje nositeljem područnoga razvoja. Njezina tijela potiču partnerstvo javnih s privatnim subjektima, efikasnije koriste postojeće područne mogućnosti, te potiču područne subjekte na stvaranje novih mogućnosti.

Ovaj razvoj odozdo je, dakle, takav oblik područnoga (regionalnoga) razvoja u kojemu su lokalni činitelji temelj razvoja. On je usmjeren poglavito područnom pučanstvu, njegovim problemima, usmjeren je na samomoć, na područne inicijative, subjekte i samoupravu.

Međutim, to je i odgovornost. Želimo li demokraciju? Želimo li samoupravu? Tada treba prihvatiti i odgovornost ! Nije više središnja vlast kriva za svaku sitnicu. Razvojne odluke, poticaji razvojnim programima, usklađivanje i ocjenjivanje postaju posao samouprave .

Regije se same pokreću, pa i nastupaju u inozemstvu. Država sve više gubi te uloge.

Osnovna načela ovoga novoga pristupa područnom razvoju su:

- decentralizacija,
- supsidijarnost (viša razina ne obavlja poslove koje dobro može obaviti niža razina, jer je ona bliže problemima, pa središnjoj državnoj razini ostaje samo ono, što samouprava ne može obaviti),
- regija postaje gospodarski i socijalno kulturni pojam, a ne više samo politički,
- o razvoju odlučuju socijalno kulturni činitelji (tradicija, mentalitet, običaji, područno poduzetništvo, okruženje i kultura, javne usluge), koji privlače kvalificirane ljude,
- ljudi postaju osnovni činitelj područnoga razvoja,
- privatni i javni sektor sve više surađuju,
- rađaju se različiti oblici nehijerarhijskih partnerstava i suradnje svih sudionika razvoja,
- država ne daje prednost niti jednoj gospodarskoj grani, nego podržava sve jednako.

Područni nositelji razvoja su službenici u upravnim tijelima općine, grada ili županije i istaknuti, motivirani pojedinci, koji znaju i mogu potaknuti područne razvojne inicijative.



zajednicu i pomagati joj - oblikovati javno mjenje u turizmu - voditi obnovu turističkih objekata	- povezivanje poduzetnika sa ino ulagačima -otvaranje stranog tržišta - promocija Proizvoda (sajmovi)	poravnih odnosa ulagača -posredovanje pri zapošljavanju -ino promocija - e poslovanje	proizvoda geografskog podrijetla - povezivanje društvenih djelatnosti sa gospodarskim - promocija područja

Te su inicijative usmjerene na utvrđivanje novih razvojnih mogućnosti, razvoj okruženja i regionalni marketing (promicanje područja, kao dobra mjesta za život i poduzetništvo).

Iskustva u razvoju talijanske pokrajine Emilie Romagne pokazuju da se ne smije zanemariti važnost većih poduzeća, koja daju početni poticaj malima i srednjima putem velikih podugovaranja poslova. Njemačka je pokazala da razvoj ne čine pojedina trgovačka društva, nego njihove udruge, koje postaju razvojni gospodarski subjekti s puno pratećih trgovačkih društava.

Tu se državna podrška gospodarstvu ne smatra iznimkom, nego rutinskom odgovornošću Vlade, ali i jedinica područne samouprave.

Poznatiji hrvatski područni (regionalni) sustavi su: vjerski, vojni, strukovni i politički. Najpoznatije su prirodna i funkcionalna regionalizacija. Prirodna dijeli hrvatski prostor po zajedničkim prirodnim činiteljima na: panonski, gorski i jadranski prostor. Funkcionalna regionalizacija dijeli hrvatsku po usmjerenju područja nekom središtu u kojemu su određene funkcije na: Slavonsku, Srednju hrvatsku, Primorsko Ličku i Dalmatinsku subregiju. Područnim osobitostima neki su davali politički značaj izvan hrvatskih povijesnih i tradicionalnih probitaka. Danas je politikom potaknut regionalizam neprihvatljiv. Hrvatska je sredo zemna, panonska, podunavska i srednje europska država, a Zagreb jedno od ključnih središta jugoistoka srednje Europe. Zbog toga regije sa svom šarolikošću kulturnoga naslijeđa u Hrvatskoj treba smatrati bogatstvom.

Stanovništvo je stalan razvojni potencijal. Njegov broj, razmještaj i struktura su temelji razvojnih mogućnosti užih zajednica. Postoje li prirodne i druge razvojne mogućnosti, bez ljudi one su "mrtvi kapitali". Ako su prirodni izvori ograničeni, stanovništvo ima još veći značaj u razvoju. Trajan razvoj traži stalnu profesionalnu prilagodbu ljudi gospodarskim promjenama, a kretanje stanovništva razmještaju gospodarskih potencijala. Tako raspoloživa radna snaga ostaje kreativna sastavnica ukupnoga razvoja. Područnim tržištima rada teško je odrediti granice, budući da ona ne poštuju administrativne granice. Privlačnost pojedinih područja često je rezultat povijesne uhođanosti. Druga su područja trajno emitivna, jer ne stvaraju nova zaposlenja. Ona svoja radna mjesta pune s manjim brojem manje poduzetnih pojedinaca, koji nisu skloni riziku i prilagođavanju promjenama. Takvo stanovništvo je sve slabiji oslonac razvoju.

Ograničenje razvoju je, osim brojnosti, dobna i spolna struktura stanovništva. Hrvatsko stanovništvo je vrlo staro. Budući da se obično obrazovaniji, spretniji i mladi lakše uključuju u područja useljavanja, njihov povratak u demografski emitivna područja teško je očekivati. Razlog su svakako nedovoljna gospodarska i društvena infrastruktura demografski emitivnih područja. Zato su ta područja bitno pogođena

nedostatkom ljudi, osnovnoga činitelja razvoja. Uz nedostupnost radnih mjesta, niska razina plaća je dodatni činitelj napuštanja slabije razvijenih krajeva. Malo radnih mjesta, a pak višak onih koji ih traže, dodatno smanjuju razinu plaća, pa osobito mladež odlazi i u inozemstvo. Stoga visoka ponuda rada može izravno smanjiti stope razvoja. Ako je plaća jednaka u velikom središtu kao i u unutrašnjosti, rezultat će biti odlazak najsposobnijih u gradove. Slijedeća posljedica će biti da će ulagači otići u veća središta. Dodatni razlog za poduzetnike je i to što u velikim središtima lakše umreže svoje djelatnosti u postojeće strukture, nego što to mogu u slabije razvijenim krajevima. Djelatno vodeći demografsku politiku i politiku gospodarskoga razvoja jedinice lokalne samouprave bi morale nastojati na konkurentnoj cijeni radne snage, a niže plaće nadoknađivati socijalnim povlasticama (stipendijama i naknadama za prijevoz za đake i studente, naknadama za djecu, starije, ...). Manje jedinice lokalne samouprave su usmjerene najvećim dijelom na prerađivačku industriju onih proizvoda koji se proizvode na bliskim područjima, uglavnom poljoprivrednih. Zato je tu gospodarstvo često monokulturno. Veći gradovi su usmjereni na proizvodnju usluga. Zato su manje sredine, uključujući li se jedinica lokalne samouprave djelatno u razvoj, uspješnije u uspostavljanju funkcionalne gospodarske i društvene ravnoteže. U manjim sredinama u pravilu lakše je ostvariti više radnih mjesta od potrebnih, a u većim gradovima se taj broj uravnotežuje u odnosu na veličinu grada.

Na današnjem stupnju razvoja neizbježna je osmišljena područna preraspodjela rada, a time i migracijskih tijekova. Dosadašnje djelatnosti su u razvijenijim područjima obavile svoju poticajnu ulogu, ali su izgubile mogućnost daljnjega ubrzanja vlastitoga razvoja. One još mogu poticajno djelovati na manje razvijene samo ako svoj dio posla u razvoju djelatno preuzmu jedinice lokalne samouprave.

Jer, istraživanja pokazuju da u hrvatskim gospodarskim subjektima prevladava statička usmjerenost na održavanje postojećih struktura i postojeće proizvodnje, bez ulaženja u nove rizike.

Svakako ne smijemo zanemariti životni standard stanovništva. Kao što on ovisi o dostignutom stupnju razvoja određenoga područja, tako i on povratno djeluje na razvoj.

U nastojanju da se zadrži stanovništvo na nekom području treba pravilno procijeniti potrebit stupanj standarda za to područje, budući da ne postoje jedinstvene potrebe stanovništva na svim područjima, pa će negdje čovjek biti zadovoljan s onim što se na drugom području smatra daleko ispod potrebite razine. Utjecaj obilnosti izvora (energije i sirovina) na razvoj u Hrvatskoj se nije pokazao. U društvima, koja su bogata poljoprivrednim proizvodima, to bogatstvo nije dovelo do razvoja, jer nitko nije organizirao preradu na malim područjima, pa su nakupci kupovali sirovinu i odvozili ju u razvijena područja, seleći tako višak vrijednosti u druge krajeve, nisu selili i preduvjete razvoja, a u poljoprivrednim krajevima je standard padao. To je prouzročilo veliko iseljavanje iz tih krajeva. Dodatnu ulogu u ovakvim kretanjima, u stvaranju područnih neravnoteža, odigrala je privlačnost gradova. I opet se tu pojavljuje uloga jedinica lokalne samouprave da na svojem području ustroje preradu, te zaustave odljev viška vrijednosti. Uključujući li se djelatno u programe urbane obnove, stambene i komunale izgradnje, biti će u mogućnosti pretvoriti sadašnja područja iseljavanja, čak u useljeničko područje. U Hrvatskoj, kao maloj zemlji, ovakav pristup razvoju jedinica lokalne samouprave je jedini izlaz iz nerazvijenosti. Tu treba znati da, zbog ograničenosti izvora, osmišljen,

stručan, znanstveno utemeljen pristup razvoju ima toliko veći značaj, koliko su sadašnje mogućnosti manje, a izvori oskudniji. Dodatan razlog tomu su velike strukturne promjene u svijetu, a sobito u našem bližem europskom okruženju. Te su promjene dovele do gubitka značajnih tržišta, velikoga pada izvoza, i našega sve većega tehnološkoga zaostajanja. Iz svega spomenutoga ponovno slijedi da položaj jednoga područja u odnosu na druga je samo rezultat nečijih komparativnih prednosti stečenih temeljem naslijeđenih izvora, nego je rezultat sposobnosti i umijeća svih područnih činitelja. O tomu rječito govori dinamičan razvoj područja i država, koji su promišljeno odabrali poslovna područja.

U njima konkuriraju i razvijaju se, usmjerivši se i određena segmentirana tržišta, uz suradnju nadopunjujućih proizvodnji, koje jačaju jedna drugu. Samo osmišljene nadopunjujuće proizvodnje mogu omogućiti razvoj činitelja, koji mogu svima: istraživanje, stručne udruge, formacijska i tehnološka središta,

Ključne sastavnice današnje konkurentnosti su : kakvoća obrazovanja i osposobljavanja, dobra organizacija, stalna unapređenja proizvodnih i neproizvodnih postupaka, obujam istraživanja, raspoloživost infrastrukture, vezane i podržavajuće proizvodnje. Sposobnost broga kombiniranja svih ovih činitelja rezultira konkurentnošću određenoga područja.

Izvozna usmjerenost, izvozna sposobnost i izvozni rezultati najveća su moguća priznanja konkurentne sposobnosti gospodarskim subjektima i cijelim područjima. Lokalna samouprava je snaga koja treba omogućiti promjene, te smanjiti ili ukloniti postojeće i buduće otpore promjenama. Ona treba na svom području stvarati pozitivnu poslovnu klimu.

U cilju toga ona mora:

- jačati partnerske odnose gospodarskih subjekata,
- smanjivati institucionalne i administrativne zapreke i ograničenja,
- pomagati trgovačkim društvima, osobito manjima i srednjima u nabavi znanja i izvora.

U tom svom poslu jedinica lokalne samouprave u prvom koraku mora ustanoviti koji su to gospodarski, socijalni, tehnološki, kulturni, pravni i drugi problemi, koji usporavaju ili onemogućuju razvoj, a koji su to koji bi potencijalno mogli pospješiti razvoj. U drugom koraku ona mora odrediti koji bi to mogli biti razvojni gospodarski subjekti, na koje će se osloniti prateći subjekti u provedbi željenoga razvoja. Razvojni gospodarski subjekti su pravi činitelji regionalne ili područne konkurentnosti.

Tradicijski činitelji razmjesta djelatnosti (bliskost sirovina, niski troškovi prijevoza, jeftina radna snaga, ...), za koje se dugo vjerovalo da su glavni preduvjeti konkurentnosti, više nisu presudni u gospodarskim subjektima s Visokom tehnologijom.

Danas na konkurentnost bilo kojega područja utječe dugi niz činitelja:

- regionalni marketing,
- suradnja s lokalnom samoupravom,
- poticaji od lokalne samouprave, - mentalitet i društveno okruženje, - poduzetničko okruženje,
- gospodarska podržavajuća infrastruktura,
- promotivne i savjetodavne usluge,

- pravne usluge,
- servisna mreža,
- veće podržavajuće industrije,
- mreža dopunjujućih djelatnosti,
- sveučilišno i znanstveno okruženje,
- pogodnosti za obrazovanje,
- protok inovativnih informacija i pristup tehnološkom znanju,
- ulaganja u stjecanje novih znanja,
- novi oblici organizacija i upravljanja,
- poslovna kultura,
- suradnja s financijskim institucijama,
- raspoloživost kvalificirane radne snage,
- troškovi radne snage,
- socijalne pogodnosti i jedinstvenost,
- kulturni sadržaji i veći kulturni projekti,
- blizina rekreativnih pogodnosti,
- uređenje okoliša,
- smještaj u odnosu na šire područje,
- blizina dobavljača,
- blizina potrošača,
- prometne veze,
- raspoloživost energije,
- komunalna infrastruktura,
- komunikacije,
- prirodni izvori,
- lokalni (područni) porezi.

Jedinica lokalne samouprave u ostvarivanju razvoja svojega područja, u novom pristupu razvoju odozdo, morala bi:

- organizirati obučavanje i stručno osposobljavanje vlastitoga stanovništva,
- organizirati obrazovanje vlastitih djelatnika (u upravi i samoupravi),
- organizirati dodatno obrazovanje poslovodstava sa svojega područja,
- organizirati obrazovanje mogućih novih poduzetnika.

Daljnji nezaobilazan činitelj razvoja je umrežavanje gospodarskih subj- ekata, to jest njihova detaljna suradnja. Osobito je značajno umrežavanje većega broja manjih s nekim velikim gospodarskim subjektom. Ključne poluge ili pomagala gospodarske infrastrukture na razini lokalne samouprave su tehnološka središta, poduzetnički inkubatori, znanstveni i tehnološki parkovi, te kao kruna svemu područ- na razvojna središta.

Vladina i središnja državna tijela nemaju toliko interesa niti motivacija za razvoj određenoga područja kao što to imaju ljudi, koji tamo žive. Odgovarajuće područno tijelo u nerazvijenom području osjetljivije je na potrebe i probleme, a bolje poznaje mogućnosti svojega područja. Stoga je područno razvojno središte jako bitno mjesto koje ustanovljuje područno gospodarsko stanje, ocjenjuje područne moguć- nosti i uspostavlja veze s vanjskim okruženjem. Konačni proizvod čije ostvarenje mora potaknuti područno razvojno središte je izrada i provedba područnoga razvojnoga projekta.

Jedino tako je moguće:

- zaustaviti odlazak ljudi,
- otvarati nova mjesta za mlade,
- privući školane ljude i iz drugih krajeva,
- privući tehnološka znanja i inovacije, te ih prilagoditi područnim potrebama
- osobitostima,
- osvijestiti područno pučanstvo o vlastitim razvojnim mogućnostima,
- poticati područno stvaralaštvo,
- poticati područno poduzetništvo,
- podići područnu samosvijest i razinu pripadnosti,
- privući ulagačka sredstva iz inozemstva i tuzemstva.

U takvom svom djelovanju područno razvojno središte potiče demokratizaciju razvoja cijele države putom:

- suradnje s udrugama, školama, fakultetima i znanstvenim ustanovama, gospodarskim subjektima, društvenim organizacijama, neformalnim grupama, pojedincima, te središnjim državnim tijelima,
- umrežavanja sa svim sudionicima razvoja na područnoj, državnoj i međunarodnoj razini u svrhu razmjene informacija, znanja, iskustava i stručnjaka.

U funkciji posrednika između gospodarstva i sveučilišta utemeljuju se tehnološka središta. Ona podmiruju potrebe gospodarstva za posebnim znanjima u novijim tehnološkim područjima. U svrhu pomoći novim malim trgovačkim društvima osnivaju se poduzetnički inkubatori. Tijekom kritičnoga razdoblja, od osnivanja do uhodavanja, oni pružaju novim gospodarskim subjektima jeftin ili besplatan smještaj, administrativne - usluge, obuku, marketing, financije, ... bitno im snižavajući troškove utemeljenja vlastitoga mjesta na tržištu.

Znanstveni i tehnološki parkovi najjednostavniji su primjer spoja sveučilišta i industrije. Oni potiču primjene novih tehnologija. Neki su neprofitni, pa ih financiraju središnja ili područna tijela vlasti ili komore. Drugi, profitni, djeluju više ili manje samostalno, a obično su vezani za sveučilišta ili veće gospodarske subjekte.

Male poslovne zone su poseban oblik podržavajuće infrastrukture poduzetništvu. Lokalna samouprava tu daje prostor i komunalnu infrastrukturu da bi privukla poduzetnike i omogućila otvaranje novih radnih mjesta.

Poslovna uslužna središta su niži oblik podržavajuće infrastrukture. Osnivaju ih, financiraju i koriste mala i srednja trgovačka društva. Ova središta pružaju informacije, spajaju domaće i inozemne subjekte, ...

U uobičajenu podržavajuću infrastrukturu razvoju pripadaju i područni i lokalni razvojni fondovi, kojima je glavna zadaća pružanje financijske podrške.

U zapadnoj Europi razvila su se poslovno inovacijska središta (Business Innovation centre BIC). Po uzoru na njih Ministarstvo znanosti i tehnologije utemeljilo je u Zagrebu BICRO u suradnji s talijanskim partnerom i financijskom potporom talijanske vlade.

U razvoju određenih područja značajnu ulogu mogu odigrati zadruge, jer povezuju male poduzetnike u obavljanju zajedničkih poslova. Značajni su za razvoj županijski uredi za gospodarstvo, a također odjeli i uredi na razini jedinica lokalne samouprave. Baveći se gospodarstvom, oni mogu obaviti niz savjetodavnih poslova korisnih i potrebnih osobito malim i srednjim trgovačkim društvima. Postoji i velik broj privatnih savjetodavnih agencija.

Iz svega navedenoga je vidljivo da je sve ono, što poduzetniku treba za uspješan razvoj vlastite djelatnosti, jako raspršeno po različitim institucijama, često nekompletno, nejasno i često proturječno.

Upravo zato bi hitno trebalo početi razvijati područna razvojna središta, kao institucije kompletnoga servisa za poduzetnike i lokalnu samoupravu u razvojnim naporima određenoga područja. Oni postaju zamašnjak šire mreže odnosa između gospodarstva i vlasti, između lokalnih, područnih i središnjih vlasti. Bez stalnoga djelovanja područnih razvojnih središta takve se mreže gotovo nikako ne uspostavljaju, a uspostavljene se brzo kidaju.

Hrvatska se ubraja u vrlo rijetke Europske zemlje, gotovo bez područnih razvojnih središta, koja bi brinula o integralnom razvoju hrvatskih mikroregija, bez obzira da li se one sastoje od jedne ili više jedinica lokalne samouprave.

Zaključak:

Regionalna politika treba prestati ujednačavati razvoj svih područja! Ona mora poticati najveći mogući doprinos svojih regija ukupnom državnom razvoju.

PARTNERSTVO PRIVATNOG I JAVNOG SEKTORA

Više visoko razvijenih zemalja Europe je imalo područja koja su bitno zaostajala u razvoju. Šezdesetih godina dvadesetoga stoljeća te su zemlje krenule u prave razvojne kampanje nerazvijenih i već za nekoliko godina ostvarile osjetne pozitivne pomake. Neka su područja već za pet godina uspjela dostići prosjeke, a za desetak godina dostigla i one, najrazvijenije.

Hrvatska država je naslijedila potpuno neujednačen razvoj svojih područja. Bilo je očito da neka treba razvijati brže, kako ne bi doživjela potpuni demografski slom. Loše stanje bitno su pogoršala ratna razaranja. Po smirivanju velikih ratnih operacija, prišlo se obnovi i razvoju. Ustanovljeno je i ministarstvo.

Nažalost, danas je to očito, u obnovu se nije ušlo na pravi način, pa je razvoj izostao. Osnovna poluga razvoja svuda je gospodarstvo. Ministarstvu, zaduženom za razvoj, to nije bilo jasno. U cijelom tom ministarstvu samo je jedan odjel bio zadužen

za razvoj gospodarstva na područjima posebne državne skrbi. Odjel je u svojim najboljim danima brojio tek nekoliko ljudi, da bi na kraju bio i ukinut.

Umjesto da koristi iskustva razvijenih zemalja, koje su uspjele ubrzano razviti svoja slabije razvijena područja, Republika Hrvatska je zanemarila tržišne mehanizme i uvela administrativne. Greška je tim veća, što su se administrativni mehanizmi odnosili na privatnu inicijativu. Tu je korijen neuspjeha u razvoju hrvatskih slabije razvijenih područja.

Hrvatska je određena područja proglasila područjima posebne državne skrbi. Uz ratom pogođena, u tu su grupu ušla neka pogranična područja. Uvedeni su različiti oblici subvencija kapitalu i radnoj snazi, da bi se ojačala naseljenost. Mislilo se da će papirima (propisima) određeni procesi saživjeti postati samoodrživi, pa će se kasnije poticaji postupno ukidati.

Međutim, ni osnovni procesi nisu uopće pokrenuti. Stalno se čekalo da će netko nešto pokrenuti, da će od nekuda dojuriti bogati privatni ulagači, da će lokalna samouprava nešto sama poduzeti, a središte je tu i tamo odobravallo dotacije ili transfere. Niti su došli ulagači, niti su lokalne samouprave imale snage same nešto bitno pokrenuti, a niti su transferi iskorišteni za gospodarsko oživljavanje i razvoj,) uglavnom za graditeljske radove.

Tako je ta politika doživjela potpun neuspjeh s gledišta građanstva. Došlo je čak do toga da u krug nerazvijenih ulazi sve više jedinica lokalne samouprave. Jedini proces, koji je potpuno vidljiv je sve veća koncentracija ljudi i djelatnosti u nekoliko većih središta, a najviše u glavnom gradu. Nastavi li se tako, veliki dijelovi unutrašnjosti države ostati će potpuno pusti.

Da bismo preokrenuli stvari u obratnom smjeru, moramo prvo znati što je bilo krivo, a nakon toga razloge neuspjeha, kako bi ih eliminirali. Dva su osnovna razloga neuspjeha.

Prvi je razlog neuspjeha takve politike što država ne zna, kao što to zna tržište, koje djelatnosti na kojim područjima treba podržati i poticati. Zato su se poticaji odnosili na sve, pa se često dogodilo da su se odnosili na ništa, jer za sve nije bilo. Jako ilustrativan je primjer pravo na veće plaće na područjima posebne državne skrbi. Neki su zbog toga preselili na ta područja, a umjesto većih plaća bili su sretni ako su dobili i jednake. Poticaji više ministarstava, Hrvatske banke za obnovu i razvitak, Hrvatske garancijske agencije, ... uglavnom su ostali neostvarene zamisli na gomilama papira.

Drugi razlog neuspjeha hrvatske razvojne politike na područjima posebne državne skrbi je dijeljenje subvencija, transfera i dotacija. Dijeljenje subvencija među nerazvijenima razvija "rat za rentu", a ne vlastitu kreativnost. Umjesto u promišljanjima razvoja, vrijeme se troši u čekaonicama onih koji daju subvencije. Tako je središnja uprava učinila lokalne samouprave ovisnicima, umjesto da s njima djelatno surađivanje u njihovom i ukupnom razvoju. Rezultate razvojne politike vidimo.

Nerazvijena područja ostala su nerazvijena, a razlike između njih i razvijenih čak su se i povećale. Mnoge činjenice su zanemarene, a osobito povijesni slijed. Naime, razvoj svih odnosa je dugotrajan i skup, između ostaloga zbog inertnosti svih sustava u cijelom svijetu.

Ipak, konkurentnost i razvoj svih područja u Hrvatskoj mogu se poboljšati paketima sveobuhvatnih javnih investicija. Te investicije moraju biti sklad investicija u infrastrukturu, socijalne svrhe, u korištenje postojećih izvora, očuvanje i poticanje područnoga kulturnoga i prirodnoga naslijeđa, te osobito u

izobrazbu i razvoj lokalnih institucija. Ova izobrazba mora biti tako planirana i provedena da omogući korištenje svih mogućnosti za razvoj zadanoga područja.

U tu vrlo bitnu svrhu, svrhu izobrazbe djelatnika jedinica lokalne samouprave, služi i ovaj materijal.

Pet je osnovnih postavaka područnoga razvoja:

- 1. Područni razvoj će uspjeti samo ako se temelji na znanju.**
- 2. Znanje se stvara u lokalnoj sredini.**
- 3. Znanje u lokalnoj sredini nije organizirano.**
- 4. Razvojni tim organizira znanje.**
- 5. Organizirati razvoj mora jedinica lokalne samouprave, jer potrebita pomoć središnjih državnih tijela može izostati**

Svaka razina uprave ima znanja potrebna za donošenje općih smjernica. Međutim, veliki dio znanja je "prešutan", što znači da se ne prenosi službeno, već samo neslužbenom suradnjom i kontaktima s drugim razinama uprave.

Lokalna samouprava, da bi mogla odrediti lokalne ciljeve i provesti odabrane razvojne projekte, mora dobiti smjernice iz središnje uprave (rijetko) ili od, za to osposobljenoga, angažiranoga razvojnoga tima. Ali, ni razvojni tim neće biti potpuno uspješan bez lokalnih znanja o posebnostima svakoga područja. Samo se pomoću lokalnih znanja ciljevi, koje osmisli razvojni tim, mogu prevesti u prave pokrete, a ti pokreti i inicijative prevesti u život.

Dakle, mora se ostvariti trajno vertikalno institucionalno i neinstitucionalno partnerstvo uprave i struke. Osim vertikalnoga partnerstva, nužno je ostvariti i horizontalno. To znači da se mora ostvariti suradnja lokalne samouprave i privatnoga sektora u svrhu zarade i provedbe lokalnih razvojnih projekata. Privatni sektor potiču privatni interesi. Lokalnu samoupravu potiču razvojne potrebe. Privatni interesi će se bolje ostvarivati na višem stupnju ukupnoga razvoja, pa je potreba za ovom horizontalnom suradnjom obostrana.

Pravo, djelatno, osmišljeno i trajno područno (horizontalno) partnerstvo omogućiti će da se napravi dobar projekt područnoga razvoja. Koliko će on biti dobar ovisit će o širini i stupnju ove suradnje. Možemo reći da je horizontalno partnerstvo mobilizacija svih postojećih snaga na zajedničkom zadatku: razvoju područja jedinice lokalne samouprave.

Vertikalno i horizontalno partnerstvo u pokretanju svih postojećih snaga, a poglavito znanja, temelji su nove razvojne politike, nove politike područne kompetitivnosti!

Povezivanje privatnog i javnog sektora zbog zajedničkog interesa na području Općine Dekanovec horizontalnim partnerstvom

Sadašnje stanje u Općini Belica :

Nije se razvilo ni jedno privatno partnerstvo, pošto smatramo da ljudi ni ne poznaju taj oblik poslovanja i pronalaženja interesa.

Prijedlog autora :

Predlažemo da se na Općini Belica pokrene nekoliko privatno javnih partnerstava i to :

Lokalna razvojna agencija koju bi osnovale Općina Dekanovec , Općine Domašinec , Općina Belica , Općina Mala Subotica, Općina Podturen, Općina Orehovica , te Općina Vratišinec zajedno sa privatnim poduzetnikom.

Svrha osnivanja razvojne agencije je provedba Projekta ukupnog razvoja općina, kako ne bi projekt ukupnog razvoja ostao samo slovo na papiru.

Općina je dužna dati infrastrukturu (prostor, struju, telefon, grijanje, prijevozno sredstvo) Poduzetnik je dužan osigurati stručnu radnu snagu i opremu.

Svi programi i projekti Općina koji će se pripremati, pripremat će ih Lokalna razvojna agencija, razvojna agencija će direktno pomagati na pripremanju programa poduzetnicima . Lokalna razvojna agencija će biti u omjeru 50:50 % društvo sa ograničenom odgovornošću.

Općinsko Komunalno poduzeće Općine Belica kojeg će osnovati Općina potrebno je dokapitalizirati sa privatnim kapitalom tako da će biti komunalno u vlasništvu prema udjelima, poduzeće će biti dioničko društvo, no Općina uvijek mora zadržati kontrolni aparat, dok menadžment može prepustiti privatnim ulagačima u poduzeće pošto se radi o Javnom interesu za stanovništvo.

Informativni centar Radio postaja bi osnovale Općina Dekanovec , Općine Domašinec , Općina Belica , Općina Mala Subotica, Općina Podturen, Općina Orehovica , te Općina Vratišinec ,sa privatnim partnerom, poduzeće može biti društvo sa ograničenom odgovornošću ili dioničko društvo, partner je tvrtka koja će ispunjavati tražene uvjete. Općine bi zadržale samo 40 % udjela , te kontrolni aparat, a ostalo bi ušao privatni kapital.

Predlažemo da jedan od osnivača bude radio sa iskustvom.

Turistička agencija koju bi se osnovala Općina Belica, te više privatnih poduzetnika, koji će biti u vlasništvu prema udjelima , poduzeće će biti društvo sa ograničenom odgovornošću, Kontrolni aparat i menadžment općina će prepustiti privatnim ulagačima .

Dom za stare i nemoćne bi osnovala Općina Belica , sa jednim ili više privatnih poduzetnika, koji će biti u vlasništvu prema udjelima, poduzeće može biti društvo sa ograničenom odgovornošću ili dioničko društvo, dok 30 % dionica uvijek je na raspolaganju privatnim poduzetnicima (isključivo budućim korisnicima doma). Moguća je i Zadruga sa točno raspoređenim udjelima u njoj, zadruga može postat samo korisnik doma, zadružno pravo nije prenosivo osim u slučaju korištenja doma člana obitelji, Sve daljnje odredbe bi se pripremile u Društvenom ugovoru ili ako se radi o zadruzi u Pravilima zadruge

Poduzetnički inkubator tvrtka koju bi osnovala Općina Belica sa privatnim ulagačima, koji će biti u vlasništvu prema udjelima , poduzeće može biti društvo sa ograničenom odgovornošću ili dioničko društvo, Privatni partneri su one tvrtke koje će pokrenuti proizvodnju ili već egzistiraju u Općini ili tvrtke koje će biti sposobne povući poduzetništvo sa tendencijom rasta.

Poduzetničku industrijsku zonu koju je osnovala Općina Belica , sa privatnim partnerom 50:50 % poduzeće može biti društvo sa ograničenom odgovornošću, partner je tvrtka će ispunjavati tražene uvjete.

REGIONALNI I PODRUČNI RAZVOJ U RH

O čemu ovisi razvoj (ili budućnost) nekoga kraja, područja, jedne ili više jedinica lokalne samouprave?

On ovisi o tri osnovna činitelja:

1. postojećim mogućnostima,
2. postojećim ograničenjima,
3. razvojnim mjerama i djelatnostima.

Svakako je treći činitelj najbitniji. Jer, razvojne mjere i djelatnosti umnažaju postojeće mogućnosti, te ih nastoje što bolje iskoristiti. Istovremeno one nastoje izbjegavati, smanjiti ili potpuno ukloniti ograničenja.

Da bi u tomu uspjele, razvojne mjere i djelatnosti moraju se temeljiti na realnoj procjeni:

- stanovništva i njegovoga kretanja,
- zapošljavanja,
- granskoga razvoja proizvodnih, prerađivačkih i uslužnih mogućnosti,
- društvenih mogućnosti,
- komunalne i društvene infrastrukture,
- zaštite okoliša,
- zaštite ljudskoga zdravlja,
- kakvoće života,
- niza konkretnih elemenata života na određenom području.

U izradi i provedbi razvojnih mjera lako je i činiti propuste, preklapanja i sukobe. Posljedica toga su nedjelotvornost, uska grla, promašene prilike i promašena ulaganja.

Da bi izbjegle takve opasnosti, sve mjere se moraju raditi i provoditi usklađeno, osigurati međusobnu povezanost, sinergiju ciljeva i mjera svih grana, kao i različitih upravnih razina. Ta povezanost se na kraju izražava u cjelovitom razvojnom projektu određenoga područja.

Kako se razvojni projekt temelji na mogućnostima i ograničenjima, koja potječu s područne, regionalne i nacionalne razine, on mora uzeti u obzir:

- opća obilježja,
- povijesna obilježja,
- društveno naslijeđe,
- gospodarsko naslijeđe,
- stvarnu politiku,
- planove i programe socijalnoga razvoja,
- planove i programe gospodarskoga razvoja uopće,
- planove i programe razvoja šire regije,
- planove i programe razvoja susjednih područja
- obilježja, načine i pravce svih navedenih razvoja,
- potencijalne i komparativne prednosti područja, koja neposredno okružuju ono područje za koje se radi razvojni projekt,
- obilježja i razvojne namjere užega područja za koje se radi razvojni projekt,
- mogućnosti užega područja za koje se radi razvojni projekt,
- komparativne prednosti područja za koje se radi razvojni projekt.

Kako bi razvojni projekt stvarno sve to mogao uzeti u obzir, prethodno treba analizirati:

- sve probleme, koji sprječavaju razvoj proučavanoga područja,
- sve ono, što bi moglo potaknuti razvoj proučavanoga područja danas,
- sve ono, što bi moglo potaknuti razvoj proučavanoga područja u skoroj budućnosti,
- sve ono, što bi moglo potaknuti razvoj proučavanoga područja na dugi rok, trajno.

U ovoj analizi treba ispitati:

- opća obilježja i postojeće planove i programe države, osobito one koji utječu na budućnost razvoja i razvojne mogućnosti ispitivanoga područja,
- posebnosti područja u čitavoj državi,
- posebnosti područja u regiji u kojoj se nalazi,
- posebnosti područja unutar regije.

Posebno treba proučiti, te spoznati prednosti i nedostatke:

- smještaja i fizičkoga zemljopisa proučavanoga područja,
- stanovništvo proučavanoga područja, sva njegova obilježja.

Naglašavamo obilježja stanovništva, budući da je ono nositelj svih djelatnosti, te da bez njegovoga dobro osmišljenoga uključenja u razvojne djelatnosti, sva druga bogatstva ostaju neiskorištena. Obilježja stanovništva, koja su bitna za razvoj su

- brojnost
- rast ili pad broja stanovnika,
- migracijski tijekovi,
- dobna struktura stanovništva,
- spolna struktura stanovništva,
- odnos gradskoga i selskoga stanovništva,
- udio radno sposobnoga stanovništva u ukupnom stanovništvu područja,
- odnos zaposlenoga stanovništva i uzdržavanoga dijela,
- veličina i rast radnosposobnoga stanovništva,
- obrazovna struktura stanovništva.

U određenju gospodarskoga razvoja treba proučiti:

- koncentraciju gospodarskih djelatnosti,
- strukturu gospodarskih djelatnosti,
- prirodne izvore,
- postojeće i moguće poljoprivredne i industrijske proizvode,
- položaj postojećih i mogućih poljoprivrednih i industrijskih proizvoda na domaćem i inozemnim tržištima.

U analizi socijalne i tehničke infrastrukture treba učiniti dostupnim sve podatke o:

- obrazovnoj infrastrukturi,
- zdravstvenoj infrastrukturi,
- komunalnoj infrastrukturi,
- imigracijskim sustavima,
- cestovnoj mreži,
- energentima,
- telekomunikacijama.

Dakle, ukupni razvojni izgledi područja ovise o njegovim izvorima, mogućnostima i njihovom osmišljenom pokretanju.

Iako koji puta izgleda da su ograničenja nesavladiva, uvijek treba znati:

Nema takvih ograničenja, koja bi onemogućila visoku razvijenost bilo kojega kraja!

Takvo ograničenje može biti samo čovjek bez volje i znanja!

Postojeća ograničenja

- Zapušteno poljoprivredno zemljište
- Imovinsko pravni odnosi zemljišta (gruntnica i katastar)
- Odlazak mlade populacije,
- Nedostatak potencijalnih domaćih ulagača
- Medijska nepokrivenost,
- Usporeno jačanje protupožarne zaštite
- Nedostatak egzaktnih statističkih podataka

Detaljna obrada slijedi u Swot analizi

RAZVOJNI PROBLEMI I RAZVOJNA OGRANIČENJA

Što koči razvoj i kako ga ubrzati ?

Tko je zainteresiran za razvoj , taj ga mora i pokrenuti?

Za razvoj su zainteresirani svi građani. Svi građani na svoj život i razvoj izravno utječu putem jedinice lokalne samouprave. Stoga je temeljna razvojna jedinica, jedinica lokalne samouprave

Osnovni uzrok sporoga rasta i razvoja ili njihovih izostanaka uopće, je neodgovarajuća poticajna struktura.

Neodgovarajuća poticajna struktura proizlazi iz slabih institucija nužnih za:

- djelotvorno tržišno gospodarstvo,
- nedovoljna integriranost u međunarodno gospodarstvo.

Što to znači?

To znači da se nisu niti dovoljno, niti pravilno, uključili u razvoj oni koji bi to morali. Osnovni motor i zamašnjak ubrzanja mogu biti pravilno organizirani oni, koji su svoju stručnost i volju već dokazali, te pravilna uporaba njihovih znanja i iskustava.

Tko ih mora uključiti u posao razvoja?

Onaj tko je zainteresiran za razvoj bilo kojega područja!

To su svakako i jedinice lokalne samouprave.

Osnovni problemi s kojima je danas suočena Hrvatska, su slijedeći:

- izostanak potrebitoga ukupnoga rasta,
- visoka nezaposlenost,
- upitni rezultati upravljačkih struktura na svim razinama,
- niska razina i neodgovarajuća struktura investicija,
- preslab izvoz,
- loša struktura državne potrošnje,
- visoko ukupno porezno opterećenje,
- nedovoljan zaštite sustav socijalne,
- neodgovarajući mirovinski sustav,
- nedjelotvorno sudstvo,
- neprovođenje zakona,
- opća financijska nedisciplina,

- nerazvojni bankarski sustav,
- nerazvijeno tržište kapitala,
- još uvijek visoke kamatne stope.

Probleme u kojima se Hrvatska nalazi, osobito socijalne, možemo riješiti samo jako brzim gospodarskim rastom. Stoga hitno treba ustrojiti što više razvojnih središta, na što više područja. Koncentracijom razvojnih djelatnosti samo u veća središta guši se niz korisnih i vrijednih inicijativa manjih sredina, koje upravo moraju sudjelovati u svom razvoju. Postane li svaka jedinica lokalne samouprave nositelj barem dijela svojega razvoja, više njihovih razvojnih središta može nadoknaditi svako, koje je izgubilo dah.

Državna uloga u područnoj (regionalnoj) politici, u gospodarskom životu regija, u razvoju, preraspodjeli dohotka i zaposlenosti doživjeli su svuda u svijetu u posljednjih dvadesetak godina temeljite promjene. U uvjetima sve izraženije međuovisnosti tehnološkoga i gospodarskoga razvoj a u svijetu, očito je da je država sve manje sposobna osiguravati jednaki razvoj svih svojih područja. Umjesto negdašnjega jačanja propisa o solidarnosti, osiguranju pune zaposlenosti i sigurnosti zaposlenja, države danas provode široke programe deregulacije financijskih tržišta, tržišta rada i proizvoda u cilju jačanja konkurencije i uspješnoga uključenja u svjetsko gospodarstvo.

Pri sagledavanju aktualnih problema područnoga razvoja, posebnu pozornost treba obratiti područjima koja zaostaju: demografski ugroženim područjima, brdsko planinskim područjima, graničnim područjima, otocima, područjima posebne državne skrbi.

Određenje opće koncepcije područnoga razvoja Republike Hrvatske treba početi od novih teoretičkih temelja područnoga razvoja i područne politike, nikako ne preskočiti iskustva Europske Unije u razvoju njezinih regija, a svakako preskočiti dosadašnju teoriju i praksu, kao i njihove nositelje, čije rezultate jako dobro vidimo.

Regionalna konkurentnost i komplementarnost imaju veliku i sve veću važnost, a jednako tako regionalni i lokalni činitelji poticaja razvoja, te podražavajuće infrastrukture. Prioritetno je odrediti moguće, ostvarive ciljeve politike područnoga razvoja, mjere i nositelje politike područnoga razvoja, te osnovicu za financiranje područnoga razvoja.

Specifična obilježja hrvatskoga područnoga razvoja su naslijeđena neravnomjernost u svemu, raseljavanje stanovništva, gospodarsko propadanje cijelih područja, slaba prometna povezanost, nedostatak komunalne i društvene infrastrukture. To su posljedice političkoga gospodarstva ranije državne zajednice, ratnih razaranja, gospodarskih i privatizacijskih razaranja zbog neznanja i brzoga bogaćenja. Stoga možemo reći da su sva hrvatska područja više ili manje gospodarski opustošena, te da svi spomenuti problemi imaju naglašena područna ili regionalna obilježja.

Preпустimo li razvoj slabije razvijenih područja isključivo središnjim tijelima države, ne možemo očekivati veliku uspješnost razvojnih mjera.

Državne područne politike svuda su samo ublažavale negativne posljedice postojećega sustava proizvodnje i raspodjele, umjesto da uklone njihove uzroke. Zato brigu o razvoju svakoga područja država i njezina središnja tijela prepuštaju sve više lokalnim samoupravama.

ODRŽIVI RAZVOJ

Jesu li očuvanje okoliša i život visoke kakvoće dva suprotna cilja razvoja?

Najveći izazov gospodarskom razvoju je uskladiti naizgled suprotne ciljeve:

- očuvanje okoliša i
- ostvarenje života visoke kakvoće, čiji je preduvjet jaka industrija.

Svjetska komisija za održivi razvoj (World Commission on Environment and Development) 1987. godine u svome izvješću "Naša zajednička budućnost" govori:

"Održivi razvoj (Sustainable development) je proces promjena u kojemu su iskorištavanje prirodnih izvora ili dobara, smjer ulaganja, usmjerenje tehničkoga razvoja i institucionalne promjene, u međusobnom skladu i povećavaju mogućnost za zadovoljenje potreba i očekivanja sadašnjih i budućih naraštaja. Održivi razvoj je takav razvoj koji će zadovoljiti naše današnje potrebe na način da se ne oduzme mogućim budućim naraštajima da zadovolje svoje".

Uskoro će o opstanku poduzeća odlučivati mjera sudjelovanja u održivom razvoju, jer rješenje nisu samo nove tehnologije. Industrija se okreće reproizvodnji. Reciklirajući ostatke vlastitih proizvoda, smanjuje potrošnju sirovina i energije, pa time čak ostvaruje dodatnu dobit!

Već danas najkonkurentnije tvrtke prednjače u eko efikasnosti.

1992. godine je u Rio de Janeiru održana Konferencija UN o razvoju i okolišu.

U siječnju 1995. godine utemeljen je Svjetski poslovni savjet za održivi razvoj WBCSD (World Business Council for Sustainable Development) sa sjedištem u Švicarskoj. Svjetski poslovni savjet za održivi razvoj potiče suradnju gospodarstvenika, vlada i organizacija koje djeluju na zaštiti okoliša i održivom razvoju, promiče primjenu poslovnoga upravljanja u skladu s okolišem.

Osnivačka skupština Hrvatskoga poslovnog savjeta za održivi razvoj održana je 7. svibnja, 1996. godine.

Ekonomski sustav mjeri i prati najbitnije vrijednosti za prodavača i kupca, ali često gotovo potpuno zanemaruje okruženje koje se ne prodaje niti kupuje: svjež zrak, čistoća mora, rijeka i jezera, raznolikost životinjskih vrsta, ... Prirodna dobra se ne amortiziraju dok se troše, za razliku od strojeva, zgrada i opreme. Razni pesticidi omogućuju veliku kratkoročnu dobit na žitaricama, ali truju podzemne vode. Pri zbrajanju gubitaka i dobitaka uzgoja, amortizirati ćemo opremu, ali nećemo uračunati gubitak tih izvora vode.

Države su glavni nositelji brige o razvoju društva, ali jednako moraju biti i sve jedinice lokalne samouprave, pa moraju preuzeti odgovornost za korištenje raspoloživih potencijala na svojem području, te za sve utjecaje na okoliš, na svojem i susjednim područjima.

Deklaracija o zaštiti okoliša RH iz 1992. godine određuje osnovne smjernice za normativno uređenje zaštite okoliša u skladu s međunarodnim standardima. Donijeti su Zakon o zaštiti prirode (NN 30/94.) i Zakon o zaštiti okoliša (NN 82/94.). Osnovna načela zaštite okoliša (čl. 10. do 17.) su:

- prevencija (mjere zaštite, vođenje računa o racionalnom korištenju energije i prirodnih dobara, primjena najmanje štetnih tehnologija za okoliš),
- očuvanje vrijednosti biološke raznolikosti i prirodnih izvora,
- zamjena drugim zahvatom koji je manje rizičan ili opasan za okoliš,

- cjelovitost pri donošenju strategija, planova zahvata i propisa o zaštiti okoliša,
- poštivanje prava čovjeka na zdrav i čist okoliš (jamči i Ustav RH),
- plaćanje troškova onečišćavanja,
- sudjelovanje javnosti u rješavanju pitanja zaštite okoliša.

Donijeti su i: Zakon o zaštiti zraka (NN 48/95), Zakon o vodama (NN 107/95), te Zakon o otpadu (NN 34/95). Odredbe o zaštiti dijelova okoliša sadrže i drugi propisi: Zakon o šumama, Zakon o lovu, Zakon o prostornom planiranju, ... Potpisani su i brojni međunarodni ugovori, primjerice Konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (NN 1/6/96).

Uredba o procjeni utjecaja na okoliš propisuje zahvate za koje je potrebna procjena utjecaja na okoliš, sadržaj, rok i način izrade studije o utjecaju na okoliš. Studija se dostavlja Komisiji koja na osnovi nje procjenjuje utjecaj investicijskoga projekta na okoliš i njegovu prihvatljivost. Rješenjem se utvrđuje da li je planirani projekt prihvatljiv. Popis zahvata za koji je potrebna procjena utjecaja na okoliš (NN 37/97) uključuje:

- prometne građevine,
- energetske građevine (hidro i termoelektrane, ...),
- vodne građevine,
- proizvodne građevine,
- građevine za postupanje s otpadom,
- sportske građevine,
- građevinske cjeline (trgovačka, turistička i ugostiteljska središta, groblja),
- površinsko i podzemno korištenje mineralnih sirovina,
- građevine na zaštićenim područjima.

I bez pritiska zakonskih propisa, današnji manageri su sve više svjesni činjenice da su zdrav okoliš i zdravo gospodarstvo, utemeljeno na visokim ekološkim standardima, uz pravilno gospodarenje i nadzor okoliša, jedni od glavnih uvjeta za pristup svjetskom tržištu, te sveopćoj globalizaciji.

Prednost uspostave takvoga načela poslovanja mogu se očitovati u povećanju profita, zbog više razloga. Uspostava sustava upravljanja okolišem pridonijet će dobrim odnosima s ekološki osviještenom potrošačkom javnošću, većem ugledu na tržištu, a time i boljoj prodaji roba i usluga. Dakle, pozitivni image među kupcima povećava konkurentnost, a samim tim i profit.

Današnji potrošači sve su više svjesni potrebe čuvanja okoliša, pa pri kupovanju traže proizvode koji, bilo ambalažom, bilo neštetnim svojstvima podržavaju tu ideju. Brojni kupci su spremni platiti i više cijene za "zdrave proizvode" i jako su probirljivi u odabiru proizvoda. Kako bi poslovni subjekt zadovoljio takvu potražnju mora potpuno prilagoditi proizvod i proizvodnju tako da se postojeći ili mogući štetni utjecaji na okoliš i zdravlje potrošača svedu na najmanju moguću mjeru.

Slijedeći razlozi povećanja profita uspostavom takvoga sustava proizvodnje su uštede. Manje sirovina i energije pri proizvodnji, promjena dizajna i ambalaže proizvoda smanjuju troškove, pa time raste dobit. Jednako tako se smanjuju troškovi udovoljavanja zakonskim odredbama.

Primjerice, prema Pravilniku o postupanju s ambalažnim otpadom (NN 178/04) za sve djelatnosti u svezi s postupanjem s ambalažnim otpadom na načelima održivoga gospodarskoga razvoja odgovoran je proizvođač. On je dužan voditi evidenciju o količini i vrsti ambalaže, koju je stavio u promet, te količini i vrsti ambalažnoga otpada.

Dužan je osigurati odvojeno skupljanje i obradu ambalažnoga otpada, te obavještavati javnost o načinu prikupljanja i obrađivanja otpada. Pravilnikom su propisane i kazne za prekršaje

PODRUČNI KAPITAL

Razvoj i poticanje područne konkurentnosti su jedinstvena evolucija koja pretpostavlja:

- poštivanje područnih osobitosti,
- uključenje zainteresiranih subjekata,
- jedinstvo, suradnju i sklad svih grana djelatnosti u ostvarenju održivoga rasta,
- suradnju s drugim područjima u svrhu korištenja zajedničkih mogućnosti i međusobnih utjecaja.

Nužno treba utvrditi sustav odnosa među subjektima zainteresiranim za razvoj određenoga područja, te ih suočiti kako bi se izjasnili o razlozima sukoba i zajedničkim ciljevima.

Razvojni projekt mora poglavito uključiti područni kapital. Taj kapital se ne sastoji samo od prirodnih izvora, nego još više od društvenih odnosa. Oni nisu statični, pa se analiziraju u odnosu na vrijeme. Pomoću poznavanja povijesti mora se shvatiti sadašnjost, kako bi se ispravno odredile smjernice za put u budućnost.

Pravilna procjena područnoga kapitala omogućuje odabir najprimjerenijih načina za njegovo korištenje u svrhu stvaranja dodatnih vrijednosti područja. Drugim riječima, valja odabrati ono što je ključno kako bi se na tomu temeljila razrada razvojnoga projekta.

Kulturni identitet je ranije bio više činitelj suprotstavljanja nego dio razvoja. Ali, iskustva potvrđuju da upravo naslijeđe može biti onaj poticaj na kojemu se može utemeljiti područni razvoj. Stoga moramo ponovno otkriti naslijeđena slabo korištena bogatstva, procijeniti područne osobitosti i posebnosti, te polazeći od njih u razvojnem projektu zacrtati ostvarenje novih vrijednosti.

Da bismo procijenili područni kapital, moramo utvrditi njegove sastavnice:

- prirodni kapital,
- ljudski kapital,
- društveni kapital,
- proizvedeni kapital.

Prirodni kapital čine prirodna bogatstva, biološka raznolikost, krajobrazi, tlo, prijem organskih tvari, plodnost, hidrogeološka ravnovjesje, vode, ...

Ljudski kapital čine demografski sastav pučanstva, znanja, iskustva, kultura i identitet, obrazovanje, sposobnost inicijative, zdravlje, ...

Društveni kapital čini sustav područnih tijela i udruga (formalnih i neformalnih), administrativni sustav, propisi i običaji, odnosi vlasništva i korištenja, sustavi gospodarskih subjekata i gospodarskih djelatnosti, tržište, odnosi s okruženjem i svijetom. Proizvedeni kapital čine zgrade, oprema, infrastruktura, načini korištenja i podjele dobara, tla, ...

O kakvoći odnosa između ove četiri sastavnice područnoga kapitala, ovisi područni razvoj, kakvoća života, vizija budućnosti, privlačnost i konkurentnost područja. Osim

pozitivnih, područni kapital ima i negativnih sastavnica: bespravna izgradnja, onečišćujuće djelatnosti, organizirani kriminal, loše školstvo i obrazovanje, nedovoljna infrastruktura, tehnološka zaostalost, ...

Zajedništvo ovih činitelja ocrtava profil područja i temelj je analize snaga i slabosti, iz koje raste projekt ukupnoga razvoja područja. Posebno učinkovito sredstvo analize je SWOT analiza (Strenght, Weakness, Opportunity and Threats). Jake odlike (Strenght) su povoljni uvjeti za ostvarenje i uspjeh razvojnoga projekta. Slabosti (Weakness) su ograničenja i problemi koji stvaraju nepovoljne preduvjete.

Mogućnosti (Opportunities) treba ostvariti kako bi se postiglo željeni uspjeh projekta. Opasnosti (Threats) čini sve ono što otežava ili što stoji na putu uspješnom razvoju.

Projektantima razvoja stoji na raspolaganju Project Cycle Management, metodologija i vrijedan alat u osmišljavanju razvoja. Ovaj projektni ciklus ima šest koraka:

- programiranje (utvrditi osnovne ciljeve),
- identifikacija (svi zainteresirani i mogući korisnici utvrđuju ideje i akcije),
- oblikovanje ideja i programa (procjenjujući njihovu ostvarivost, oblikuje ih se u spise),
- financiranje (odrediti moguće područne, domaće i inozemne financijere i ulagače),
- ostvarenje,
- ocjena.

Ova metoda usmjerava pozornost razvojnih projektanata na stvarne potrebe područja uz stalno jako uključenje svih zainteresiranih. Metoda slijedi tri osnovna načela projektiranja:

- utvrđivanje Ljestvice prioriteta zadovoljenja potreba pučanstva,
- utvrđivanje onih zahvata koji koriste stvarne mogućnosti razvoja,
- poštivanje održivosti (primjerena uporaba područnih izvora koja omogućuje korištenje izvora slijedećim naraštajima i projektima).
-

Uporabu instrumenata programiranja određuje razvojni tim koji mora:

- biti operativan (ne prevelik, niti premalen, s dovoljno stručnjaka odgovarajućih struka za potrebe obrađivanoga područja),
- imati sve potrebne specifične sposobnosti,
- imati iskustvo programiranja razvoja,
- imati dovoljno raspoloživog novca.

Razvojni tim ne formulira samo planske i projektne spise nego,

- u skladu sa željama lokalne samouprave obrazuje potrebne ljude u svrhu širenja znanja potrebnih u razvoju,
- daje potporu u provedbi razvoja,
- tijekom provedbe određuje dodatne mjere.

Razvojni spisi sadrže barem:

- analitičku podlogu, polazišta i razloge pokretanja projekta razvoja,
- opće i posebne razvojne ciljeve područja,
- zadatke izvršnih tijela i svih drugih sudionika u razvoju,
- detaljne opise ulagačkih programa.

Za ostvarivanje jednog ovakvog projekta neophodno je ustanoviti osobe koje će biti članovi koordinacijske skupine. Ta je skupina isključivo tehničko tijelo,

koje opskrbljuje razvojni tim sa svim potrebnim, a čine ju ljudi sa specifičnim poznavanjem područja, te istaknutim organizacijskim i pokretačkim sposobnostima. U skupinu mogu ući djelatnici lokalne samouprave, različite tehničke struke, stručnjaci za planiranje, ... Oni mogu čak i ući u profesionalni razvojni tim, koji dolazi u područje koje treba razviti.

Povijest programiranja i ekonomskoga planiranja pokazuje da ne postoji potpuno jedinstvena receptura, koja vrijedi za sva područja i za sve faze razvoja. U protivnom bilo bi dovoljno da razvojni tim napravi projekt razvoja jednoga područja, a sva ostala bi mogla taj projekt preslikati. Ali, nije ni moguće niti razumno jednom šahistu predvidjeti unaprijed sve poteze koji bi ga doveli do pobjede. Suprotno tomu, poslije svakoga poteza treba ponovno ispitivati jake i slabe točke, te kako se njihov odnos mijenja, kao posljedica svakoga prethodnoga poteza. Zato nastavak rada razvojnoga tima mora preuzeti područno razvojno središte. Ono će, bez prekida ispitujući rezultate prethodnih djelatnosti, osmišljavati slijedeće mjere i aktivnosti koristeći, prije svega, sve ono što je ranije zacrtao razvojni tim.

RURALNI RAZVOJ

Na području Republike Hrvatske razvijena ruralna područja su rijetkost. Stoga moramo čim prije započeti velik i složen posao razvoja seoskih zajednica i ukupnog seoskog prostora,

Razvojni model prije svega mora optimalno valorizirati prostor, prirodno i izgrađeno, gospodarsko, kulturno, i svako drugo naslijeđe.

U drugom koraku, provedba razvojnog modela ne smije proizvoditi negativne, osobito ekološki negativne posljedice, kao što je to do sada često radila intenzivna industrijalizacija.

Prvi kriterij određenja prihvatljivosti bilo koje razvojne mjere mora biti da li ona potiče i dugoročno omogućuje socijalno održiv razvoj. Drugim riječima, da li potiče takav razvoj, koji će socijalnu seosku zajednicu osposobiti da bude ravnopravan razvojni činitelj za današnje i buduće naraštaje.

Jasno je da se sva postojeća ruralna naselja ne mogu održati. Ipak u Hrvatskoj se previše šire nerazvijena ruralna područja, na kojima stanovništvo trpi sve veće zaostajanje uz niske prihode, što ubrzava odseljavanje s njih. Velika područja odumiru, neka ubrzano, a neka sporo i neprimjetno. Jer, zapuštena i zaboravljena ne privlače nikoga, pa tako ni mlade, stručnije i kvalificiranije, čija bi znanja i sposobnosti morali biti osnovni zamašnjak razvoja. Samo manji dio mreže ruralnih naselja postaju dio obližnjih urbanih gradskih sredina.

Stoga bi Hrvatska strategija održivoga razvoja morala osmisliti i biti ishodište strategije razvoja ruralnih prostora. Ne upravljajući razvojem dovoljnom brzinom, te bez zadovoljavajućih mjera za poticanje održivoga razvoja ruralnih prostora, sve više kasnimo za razvijenim svijetom. To proizlazi iz neshvaćanja da je i ruralni prostor prirodni kapital, te time i konkretni razvojni potencijal u poželjnom ubrzanom razvoju jednako ruralnih kao i urbanih sredina.

Hrvatski ruralni prostor obilježavaju:

- poljoprivreda i šumarstvo kao osnovne grane djelatnosti,
- slabo razvijena infrastruktura (vodovod, kanalizacija, plinifikacija,...) i suprastruktura (zdravstvena, prosvjetna, športska, kulturna, specijalizirane trgovine, pošte...)

- tradicijski oblici kulture, socijalna, susjedska i rodbinska integracija i povezanost

Ekološka i gospodarska održivost su temeljne pretpostavke opstanka i održivosti ruralnih prostora i naselja. Na ruralnim prostorima su se stoljećima obavljale djelatnosti koje su malo ili nimalo oštetile prirodni okoliš. Zrak, voda i tlo ovdje su još uvijek visoke kakvoće. Najveću štetu ekološkoj kakvoći ruralnih prostora učinila je upotreba pesticida, herbicida i umjetnih gnojiva. Zato jedan od novih razvojnih koraka Hrvatske moraju biti razvojne odluke i ulaganja u zaštitu okoliša i uređenje zaštićenih područja. U takvom razvoju se ne smije ponoviti praksa s područja posebne državne skrbi koja se stalno šire, a gospodarske mjere za njih se brojem i značajom smanjuju.

Proturječnost je povećati područje na koje se primjenjuje posebna razvojna politika, a istovremeno umanjivati mjere. Usvojeni su primjerice Zakon o područjima posebne državne skrbi, Zakon o brdsko planim područjima, Zakon o otocima, koji se u nekim odredbama poklapaju, Tako je ne donošenje Strategije ruralnog razvoja pridonijelo nekoordiniranosti između pojedinih ministarstava u vezi djelovanja i financiranja na ruralnim prostorima. Sve spomenuto naglašava potrebu prelaska na jedinstven pojam ruralnog prostora kao prostora s otežanim uvjetima privređivanja.

Integralni ruralni razvoj temelji se prenat tome na četiri sastavnice:

- stanovništvo i svim njegovim obilježjima
- gospodarstvu
- okolišu
- idejama, institucijama i strukturama

Ruralna područja Hrvatske čine oko 90 % kopnenog dijela Hrvatske (ili 61 % naseljenog dijela Hrvatske). Na njima živi oko 47 % ukupnog stanovništva Hrvatske. Ovi su prostori bili izloženi izrazitim procesima deagrarizacije, deruralizacije, industrijalizacije i urbanizacije. Revitalizacija sela u smislu održivoga i cjelovitoga razvoja neophodan je proces očuvanja ruralnih prostora kao primarnih proizvodnih područja hrane i ostalih dobara, područja specifičnoga antropogenoga krajobraza s naglašenim prirodnim, tradicijskim, kulturno-povijesnim elementima, oaze zelenila i ekološke ravnoteže, i na kraju – kao područje mira i odmora od dinamičnoga i stresnog gradskog miljea.

Čak 77 % ruralnih područja Hrvatske ima danas obilježja izrazitoga zaostajanja u razvoju. Osim onih, koja postaju praktički predgrađa, druga ruralna područja su duboko u procesu izumiranja. Samo 8% ruralnih područja se razvija uravnoteženo, a tek 4 % bilježi rast. Zato razvoj i ulazak novih nepoljoprivrednih djelatnosti u ruralni prostor često nije planiran proces, već posljedica nemogućnosti egzistencije od bavljenja djelatnostima primarnog sektora. Naime, poljoprivreda neće i ne može biti jedina djelatnost koja će omogućiti vitalnost ruralnih područja. Industrija, trgovina, turizam... samo su neke od djelatnosti koje oblikuju i sve će više oblikovati ruralne krajeve.

Integralni razvoj podrazumijeva gospodarski, socijalni i kulturni napredak jednoga prostora i zajednice koja u tom prostoru živi, uključujući i očuvanje i unapređenje prirodne okoline. Ulaganje u gospodarstvo, bez ulaganja u kulturnu ili socijalnu strukturu neće donijeti željeni razvoj. Iskustva razvijenih upućuju, da ministarstva poljoprivrede, uz najbolju volju, ne mogu savladati svu problematiku

koju integralni razvoj obuhvaća (od ekoloških, gospodarskih, obrazovnih, kulturnih i socijalnih).

Zemlje Europske unije nalaze rješenje u međusektoralnom tijelu na državnoj razini koje kompetentnije vlada tom složenom problematikom. Ovo je tijelo važno jer:

- utječe na sve propise i mjere, te ih prilagođava u odnosu na moguće posljedice na ruralni razvoj, te daje stručna obrazložena mišljenja o njima,
- prikuplja i uobličava razvojne inicijative, te ih prosljeđuje odnosnim tijelima
- inicira poboljšanja upravljanja integralnim razvojem ruralnih sredina.

Svaka jedinica lokalne i područne samouprave mora ocijeniti, koja je aktivnost prioritetna za zaustavljanje iseljavanja. Općenito možemo reći da je, ulaganjem u seosku infrastrukturu i stvaranjem boljih uvjeta života te povećanjem prilika za pronalaženje posla, moguće osjetno promijeniti sadašnje demografske trendove, a poglavito trend odljeva stanovništva u gradska područja. Svakako moramo naglasiti da za zadržavanje stanovništva na selu, poljoprivreda nije presudna. Navest ćemo neke od razloga tomu.

Broj malih posjeda se povećava, gnoji se slabo i nestručno, navodnjava se malo, a sustavi za navodnjavanje se ne održavaju, usjevi se ne štite mrežama, prevelike površine su izložene bez prave zaštite razornim nepogodama. Istovremeno postoji previše određenih vrsta poljoprivredne mehanizacije (traktora). Zbog stalnih stočarskih kriza nerijetko dolazi do pokolja matičnih stada. Stajnjak se primjenjuje simbolično. Kemijska sredstva se primjenjuju nestručno, pa dolazi do degradacijskih procesa s nesagledivim posljedicama. Degradacijski djeluju nestručnost i drugi negospodarski odnosi prema zemlji (slaba zaštita, male drenaže, pretjerano tlačenje tla teškom mehanizacijom, neujednačena izmjena kultura, erozija, zakorovljenost,..) Ruralni prostori u suvremenoj Europi prerastaju u ekološki ugodna obitavališta, koja sustavno dobivaju urbanu infrastrukturu i opremu, te laku i brzu povezanost s drugim naseljima u okolici i državi. Manjina stalnih stanovnika radi u tim naseljima, a većina izvan mjesta stanovanja. Takvi prostori imaju budućnost.

Oni su zelene oaze ekološke ravnoteže, područja mira i odmora od dinamičnoga i stresnoga gradskog okruženja. Iako se u selu i poljoprivredi zbivaju radikalne izmjene socijalnih struktura, pretežita većina stanovništva u selu i gradu na razne je načine vezana za zemlju. Velik dio zemljišnih površina drže nepoljoprivrednici, socijalno i prostorno udaljeni i od sela i poljoprivrede. Zbog promjene starosne strukture poljoprivrednika, velike površine drže staračka domaćinstva, koja su se od negdašnjega jedinstvenoga proizvođačko potrošačkih gospodarstava pretvorila u potrošačka, često ovisna domaćinstva. Ona su uteg današnje poljoprivrede, jer su vlasnici velikih neiskorištenih bogatstava koja bi se morala koristiti za razvoj. U novije vrijeme su za ruralni razvoj značajna mješovita gospodarstva (drže 2/3 obradivih površina). Njihovo iskorištavanje zemlje jako ovisi o veličini njihovoga nepoljoprivrednoga dohotka, sastavu i kvalifikaciji radne snage, opremljenosti, zanimanju i ljubavi prema zemlji.

Oživljavanje i modernizacija se moraju zasnivati na znanstvenim, interdiscipliniranim temeljima. Planovi moraju utvrditi kratkoročne i dugoročne ciljeve. Polazišta su bilance stanja, bilance mogućnosti i bilance potreba.

Na početku treba odrediti prioritete, a ruralni razvoj treba promatrati kao razvoj ljudske i proizvodne osnove. Za pokretanje i održavanje razvoja neophodni su ljudi. Zato će općinske i županijske vlasti u ruralnom prostoru morati ponuditi bolje uvjete

ne samo stručnjacima, nego i svima drugima koji žele raditi i živjeti na njihovim područjima. Budući da je taj neizbježan razvojni preduvjet skup, morati će restrukturirati svoje proračune i razvojne ciljeve. Postojeće stanje sela i ruralnih prostora ne odgovara suvremenim potrebama ni pojedinca ni društva. Pokazuju se sve veći znakovi globalne krize: odlazak stanovništva, sve veća nezaposlenost, zatvaranje poljoprivrednih zadruga, onečišćenja, otežana opskrba vodom, loši sanitarni uvjeti, velike količine nezbrinutog otpada, otežan promet, ... Stoga moramo hitno ustrojiti „novo selo“ i ruralne prostore, koji bi zadovoljili sve suvremene pojedinačne i opće potrebe. Za potrebu željnoga, odgovorna je komunalna politika. Uprava se mora bolje i djelotvornije ustrojiti, a službenici i planeri stalno obrazovati. Nužno je izgraditi potrebnu infrastrukturu, riješiti pitanja vlasništva, ustrojiti poljoprivredu koja će poštivati okoliš. U svemu tome nezaobilazna je samopomoć stanovništva.

U Hrvatskoj se obnova sela najčešće promatra kao građevinska obnova, a rijetko kao prostorno projektni zadatak sa socijalno kulturnom, ekonomskom i demografsko političkom dimenzijom. Dakle, obnovu sela treba smatrati zbrojem svih mjera na svim područjima. Jedinica lokalne samouprave mora naći put, kako ostvarivati politiku jedinstvenoga, neposrednoga životnoga prostora svim svojim stanovnicima. Slobodna država Bavarska obnovu sela organizirala je na tri razine:

1. nacionalnoj
2. regionalnoj/županijskoj
3. općinskoj

Tijela na općinskoj i županijskoj razini prikupljaju interdisciplinarnе projekte pod vodstvom stručnjaka (od poljoprivrede, turizma, zanata, poduzetništva, analize prirodnoga, kulturnoga i povijesnoga naljeđa). Iz prijedloga projekta i aktivnosti izdvajaju se prioritetni. Uključivanje lokalnog pučanstva u projekte potiče daljnje aktivnosti i ostvaruje konkretne rezultate na terenu.

Duga tradicija seljačke organiziranosti kod nas (susjedstvo, samopomoć, solidarnost, samodoprinos), koja je rezultirala dosadašnjom izgradnjom infrastrukture jamči uspješan razvoj, uz određene ustrojbene pretpostavke. Tako i poljoprivredu moramo redefinirati. Za svaku regiju, županiju i općinu, moramo utvrditi položaj grane i vidove poljoprivredne proizvodnje.

Prioritetno je prostorno planski utvrditi: poljoprivredno i urbano zemljište, rekreativne i strateške prostore. Jedino tako možemo zaustaviti devastiranje prostora i prirodno uključiti industriju, kao nadgradnju na ruralnom prostoru.

Ljude treba motivirati više nego ikada jer su gospodarska neaktivnost i neinventivnost, sumnjičavost, rezerviranost i rezigniranost stanovništva, glavni razlozi otpora prema novitetima.

U Bavarskoj je upravo društveni činitelj bio presudan za uspjeh gospodarstva u seoskim zajednicama. Ustrojen je cijeli sustav neformalnoga i formalnoga društvenoga djelovanja. Primjerice, u svakom selu ili više njih redovite se uvečer (dnevno ili tjedno) okupljaju poljoprivrednici iste djelatnosti, druže se i međusobno savjetuju. Neformalno okupljanje i u drugim djelatnostima mnogo pridonosi uspjehu razvoja. Zaustavljanje odljeva stanovništva iz ruralnih sredina i doseljavanje u gradove sa svim svojim negativnim posljedicama, nastoje riješiti zajedničkim nastupom agrarne i ekonomske, infrastrukturne, regionalne i kulturne politike. Život na selu mora biti privlačan. Za to su potrebni poljoprivrednici i obrtnici, radnici i industrijski pogoni, uslužne djelatnosti, ceste i putovi, ali i obrazovne institucije, od dječjih do ustanova za profesionalno usavršavanje.

FINANCIRANJE RAZVOJA OPĆINE BELICA

Za financiranje svih javnih potreba, kojih je u razvijenim društvima sve više, a poglavito za poticanje gospodarskoga razvoja potrebna su velika sredstva. Postojeći prihodi jedinica lokalne samouprave, pa ni državni proračun, nisu za to dovoljni.

Zato je tu potrebno uključenje suvremenih financijskih vještina. Mobilizirajući i koncentrirajući novac, financijsko tržište djelatno razmješta sredstva u najprofitnije projekte. Jedinice lokalne samouprave, uključujući se djelatno u vođenje financija, korigiraju to, usmjeravajući novac prema onomu što ocijene da trenutno možda i nije najprofitnije, ali je najpotrebnije za ostvarenje budućega razvoja.

Budući da su sredstva proračuna zakonom ograničena, potrebno je potaknuti lokalnu samoupravu na aktivno vođenje vlastitih proračuna u cilju njihovoga budućega povećanja, te ih potaknuti na djelatno korištenje svih raspoloživih financijskih instrumenata u provedbi vlastitoga razvoja. Smišljeno koristeći te instrumente jedinice lokalne samouprave mogu doći do mnogostruko većih sredstava od onih koja im stoje na raspolaganju u vlastitim proračunima.

Osim prihoda koje sami određuju, općine, gradovi i županije imaju udio u porezu na dohodak, porezu na dobit i porezu na promet nekretnina. Svaka porezna povlastica koja se uvodi za nerazvijena područja, brdsko planinska područja, otoke ili područja posebne državne skrbi, smanjuje prihode lokalne samouprave.

Stoga za bilo koju veću razvojnu djelatnost lokalna samouprava treba dodatna sredstva, iz drugih izvora. U svijetu je najrašireniji način prikupljanja sredstava za razvoj, izdavanje vrijednosnih papira, municipalnih obveznica. Izdaju ih jedinice lokalne samouprave putom ovlaštenih agencija (brokera) temeljom nekoliko zakona: Zakon o lokalnoj samoupravi i upravi (uređuje pitanja ustroja i ovlasti područne samouprave), Zakon o područjima, gradova i općina u Republici Hrvatskoj i Zakon o Gradu Zagrebu (određuju prostorni obuhvat i ovlasti područnih jedinica vlasti), Zakon o financiranju jedinica lokalne samouprave i uprave (određuje način financiranja i prihode jedinica lokalne samouprave i uprave). U skladu sa zakonom jedinica lokalne samouprave se financira iz tri različite grupe izvora: vlastiti izvori, udjeli u zajedničkim porezima i dotacije iz državnoga i županijskih proračuna. Zakon o vrijednosnim papirima uređuje sva pitanja oko izdavanja, posjedovanja i korištenja vrijednosnih papira, pa tako i municipalnih obveznica.

Jedinice lokalne i područne samouprave se po odobrenju Ministarstva financija RH, smiju zaduživati za financiranje izgradnje, dogradnje, preuređenja ili prilagodbe objekata, nabavu opreme za svoj rad, djelovanje svojih tijela i korisnika proračuna raspisivanjem javnoga zajma ili izdavanjem obveznica. Njihovo predstavničko tijelo odlučuje o zaduživanju i ovlašćuje predsjednika poglavarstva za sklapanje ugovora o kreditu.

Za izdavanje obveznica potrebno je ispuniti dvije vrste uvjeta:

- vezane za nastup na primarnom tržištu, za izdavatelja, zaštitu investitora na primarnom tržištu, za oblik obveznice, vezane za sekundarno tržište vrijednosnih papira, zaštitu investitora na sekundarnom tržištu, te za burzu vrijednosnih papira.

Obveznice se u pravilu prodaju javnom ponudom ili putom oglasa, a iznimno poznatim investitorima, kao privatno izdanje. Želi li se privući što veći krug

najzainteresiranijih investitora za razvoj toga područja, oglašava se u područnim medijima. Uz potpuni tekst odluke ovlaštenoga tijela o izdavanju, u prospektu se navode svi važni podaci o imovini, obvezama, dobiti, financijskom položaju i planovima izdavatelja, te olakšicama za investitore.

Tako prospekt o izdavanju lokalnih obveznica treba sadržavati:

- informacije o upisu i uplati obveznica, razdoblju upisa i uplata obveznica, pokrovitelju izdanja, garancijama za obveze izdavatelja, nazive i adrese institucija putem kojih se odvija naplata obveza izdavatelja, podatke o cijeni ili način određivanja cijene obveznica, postupak prijenosa prava pri upisu i uplati, te izjavu koja potvrđuje da je izdavanje obveznica odobrilo ovlašteno tijelo izdavatelja,
- informacije o izdavatelju: imovini i zaposlenosti (bonitetu), odgovornim osobama,
- informacije o davatelju garancije.

Prospekt potpisuju osobe odgovorne za sadržaj prospekta (predsjednik općinskog, gradskog ili županijskog poglavarstva).

Sekundarna prodaja obveznica odvija se na tržištu bez ispunjenja posebnih uvjeta.

JEDINA PRIHVATLJIVA RAZVOJNA POLITIKA

Države, u provedbi razvojne politike (u gospodarstvu, restrukturiranju, preraspodjeli dohotka i zaposlenosti), više ne uklanjaju uzroke neravnomjernoga područnoga razvoja. Ublažavaju posljedice, ali uvidjevši da se uzroci uglavnom ne mogu ukloniti, osmišljavanje i provedbu razvojne politike prepuštaju lokalnoj samoupravi, koja pronalazi vlastite puteve razvoja, uz angažman razvojnoga tima sastavljenoga od vrhunskih stručnjaka za različita područja.

Lokalna samouprava se mora sama dogovarati s vlasnicima kapitala o uvjetima smještaja poduzetničkih pothvata na svom području. U privlačenju poduzetništva, a time i povećanju zaposlenosti i standarda svojega pučanstva, lokalna samouprava mora biti što više samostalna u oblikovanju gospodarskih poticaja, gospodarskih subjekata međusobno, kao i s tijelima lokalne samouprave. Ta tijela moraju preuzeti dio poslova potrebnih svim gospodarskim subjektima njihovoga područja.

Država se tako sve više isključuje poštujući načelo subsidijarnosti, to jest da se viša razina ne bavi onim što lokalna samouprava može obaviti barem jednako dobro.

U ovakvoj globalizaciji, usprkos bogatim prirodnim izvorima i komparativnim prednostima, mnoga razvijena područja gube primat. Prva mjesta u razvojnoj utakmici zauzimaju područja koja se uspijevaju pomoću znanja i osmišljavanja trajnoga razvoja brzo prilagođavati novonastalim stanjima.

VRIJEDNOSNI PAPIRI

Sredstvo i zamašnjak hrvatskog razvoja

Rijetko koje područje bilježi tako brojne inovacije kao financijski sustav. Nijedno područje u ekonomskoj znanosti i praksi unatrag stotinu godina nije doživjelo tako intenzivne svekolike promjene, a financijska teorija i praksa i dalje se ne prestaju ubrzano mijenjati.

Financije jasno pokazuju sve probleme gospodarstva, ali su i njihova posljedica. Iako razumljive samo nekima, složene financijske institucije utječu na sve. Zato nećemo ostvariti razvijeno gospodarstvo bez složene primjene financijskih instrumenata. U tomu su osobito značajna financijska tržišta.

Financijska tržišta su od 1980. godine doživjela neusporediv razvoj, a jednako tako tehnike upravljanja rizicima, donošenja poslovnih i financijskih odluka. Sve to se očituje u pojavi novih financijskih instrumenata.

Financijske transakcije u platnom prometu i po obujmu i po vrijednosti rastu nekoliko puta brže od rasta bruto proizvoda. Sjetimo se da se ljetina ili urod mogu nekoliko puta prodavati prije nego što su posijani, zasađeni, pobrani, a jednako tako i neograničeno puta dok su na putu od proizvođača do finalnoga potrošača. Jedna jedinica novostvorene vrijednosti može biti neograničeno puta predmet financijske transakcije.

Financijski sustav je jedan od najvažnijih izuma modernoga društva. On nudi sredstva za gomilanje kupovne moći, sredstva za smanjenje rizika i sredstva za plaćanje dobara i usluga. On omogućuje provedbu politike ostvarenja velikih gospodarskih pomaka i rasta, pune zaposlenosti i međunarodnu platnu stabilnost. Sve to radi tako da pokreće novac od onih koji ga štede prema onima koji posuđuju za potrošnju i investicije. Time gospodarstvo raste, a slijedom toga i životni standard i zadovoljstvo građana.

Financijski sustav svojim mehanizmima određuje cijenu, a time i količinu kredita. Skuplji kredit znači pad potražnje za dobrima i uslugama, smanjenje proizvodnje i investicija, te rast nezaposlenosti.

I u trgovačkim društvima negdašnji pristup financijama nestaje. Financijski manager se više ne bavi izvješćima, novčanim stanjima, plaćanjima računa i pribavljanjem sredstava za to. On pronalazi najbolje kombinacije investiranja, financiranja i dividendi, tako da kapital ulaže u najprofitnija područja.

Na globalnom planu nastaju novi oblici međunarodnih plaćanja i novi financijski instrumenti, koji bolje odgovaraju novim financijskim tijekovima. Grupe poslovnih banaka (Pariški klub, Londonski klub, ...) daju suverenim, osobito tranzicijskim državama konzorcijske kredite. Tako štednja prelazi iz države u državu, jer se prikupljena štednja u jednoj, koristi za investiranje u drugoj državi. Povjerenje u prenosive, utržive vrijednosne papire proizašle iz takvih poslova sve više raste, pa su oni sve traženiji.

Većina financijskih transakcija obavlja se elektroničkim putem. Zato burze vrijednosnih papira diljem svijeta posluju tijekom 24 sata.

Koristeći vrijednosne papire zajmodavci i zajmoprimci izravno kontaktiraju, pa posrednici, primjerice banke, gube značaj, a raste uloga mirovinskih i investicijskih fondova, osiguranja, ... Gospodarska stabilnost obogatila je financijski sustav novim financijskim proizvodima.

Na tržištu vrijednosnih papira nastale su različite obveznice: s varijabilnom stopom, bez kupona, s mogućnošću ponude, s obojenim plaštom i kuponima, denominirane u dvije valute, vezane na indeks, hipotekarne, ...

Posrednici vrijednosnim papirima nude klijentima usluge "financijskog inženjeringa". Nekada najvažniji, krediti banaka su potisnuti kao izvor financiranja.

Trgovačka društva, koja kotiraju na burzi, lakše dolaze do sredstava, a velika koriste međunarodne izvore kapitala posudbom ili emisijom vrijednosnica i preko

euro tržišta. Uz konvencionalne, koriste se kombinirani vrijednosni papiri. I prodajom dionica realizira se značajan dio sredstava. Rast poduzeća čini ulaganje u dionice atraktivnim.

Za investicijske projekte, a osobito za modernu opremu, koja povećava produktivnost rada, traže se ogromna sredstva, koja nadmašuju ono čime investitor raspolaže. Prodajom financijskih prava (obveznica, dionica, ...) na financijskomu tržištu brzo se dolazi do novca, a zajmovi se vraćaju od budućih prihoda. Tako financijsko tržište omogućuje da se budući prihod sada zamijeni za novac, koji se pretvori u investiciju.

Novac, jedini perfektno likvidan financijski instrument, zarađuje najniže stope povrata, a nagrizi ga inflacija. Zato štediše minimiziraju držanje novca, a drže druge financijske instrumente dok nemaju potrebu trošiti.

Štednja je odgoda potrošnje, što znači da je sada potrošnja manja od sadašnjega prihoda. Domaćinstvo štedi ono što mu ostane od prihoda nakon tekućih izdataka. U gospodarstvu štednja se odnosi na ostatak neto zarade po plaćanju poreza, dividendi i drugih izdataka. Uštedevina vlade nastaje kada tekući prihodi nadmašuju tekuće izdatke.

Vrsta investicije ovisi o vrsti štednje. Dugoročne investicije koriste štednju gospodarskih subjekata i vlade. Prodajom financijskih prava (obveznice, dionice, blagajnički zapisi) na financijskomu tržištu prikupe se velike svote, koje omogućuju velika ulaganja. Olakšavajući pretvorbu štednje u investicije, financijsko tržište nudi kredite gospodarstvu, državi i lokalnim samoupravama za potrošnju i investicije. Kreditni volumen je velik i raste. Mijenjanjem kamatnih stopa i kreditiranjem, vlada utječe na posuđivanje i potrošnju, te time na rast zaposlenosti, proizvodnje i cijena. Zbog strogih propisa koji određuju područje vrijednosnih papira, instrumenti novčanoga tržišta se smatraju visoko kvalitetnima. Oni su surogati novca. Najznačajniji instrument je mjenica (uputnica, treasury bill). Velike korporacije posuđuju novac putom bankarskih akceptata (banker, acceptances) i komercijalnih papira (commercial paper). Značajni su rezidencijalni i komercijalni, hipotekarni zajmovi za izgradnju kuća, poslovnih prostora (shopping centri), ...

Financijsko tržište dijelimo na primarno (primary markets) i sekundarno tržište (secondary markets). Na primarnom se trguje novim vrijednosnim papirima, koji su emitirani da bi se prikupio kapital za nove investicije. Na sekundarnom tržištu imatelji vrijednosnih papira osiguravaju vlastitu likvidnost konvertiranjem financijskih instrumenata u gotov novac. Tu se trguje vrijednosnim papirima koji su već ranije bili emitirani, a ne podupiru se nove investicije. Financijsko pravo daje komad papira (certifikat ili ugovor), a danas je to sve češće kompjutorski zapis. Neka prava su fungibilna, lako se mijenjaju u drugi oblik. Primjerice obveznica ili dionica lako i brzo se konvertiraju u druge oblike financijske aktive. Novac je najznačajnija vrsta financijske aktive, a najznačajniji dio novčane ponude je čekovni račun.

Dužnički vrijednosni papiri ili financijska prava imaju oblik obveznica, zapisa, plaćevnih računa, štednih depozita. Dužničke vrijednosne papire dijelimo na negocijabilne, koji se mogu lako prenijeti na drugoga vlasnika kao tržišni vrijednosni papir i nenegocijabilne, koji se ne mogu lako prenositi na novoga vlasnika. Financijski management želi ostvariti najveći mogući profit uz najmanji mogući rizik. Najmanji rizik, dakle najveću sigurnost, daju vrijednosni papiri u obliku vladinih obveznica i instrumenti novčanih tržišta visoke kakvoće.

Hrvatske financije su još u tranziciji. Hrvatska financijska infrastruktura se obogaćuje i razvija. Sve veći značaj će imati neformalna tržišta, osiguravajuća društva,

mirovinski fondovi, devizno tržište. Uporaba vrijednosnih papira u Hrvatskoj je u povojima. Praksa pozna mjenice, čekove, obveznice, blagajničke zapise, ... Svijest o značaju uporabe vrijednosnih papira kao sredstva plaćanja, sredstva kredita i sredstva robnoga prometa u gospodarstvu raste. Jer, oni omogućuju najveću moguću uporabu i brzinu obrta novca. Razlog tomu je što se lako i bez većih teškoća prenose s osobe na osobu. To poglavito vrijedi za vrijednosne papire koji glase na donositelja.

Kakvoća vrijednosnih papira izražava se u sigurnosti očuvanja realne vrijednosti, profitnosti i likvidnosti. Sigurnost ulaganja u vrijednosne papire ovisi o bonitetu emitenta ili izdavatelja i o gospodarskoj opravdanosti ulaganja prikupljenoga novca, jer se uglavnom očekuje uvećanje uloga. Ima li inflacije, produktivnije i ekonomičnije je raspoloživ novac ulagati u kratkoročne financijske instrumente.

Ostvarena dobit iz ulaganja u vrijednosne papire ovisi o:

- veličini i trajanju ulaganja,
- općem stanju gospodarstva, - opravdanosti investicija i
- veličini obveza vezanih uz izdavanje i promet vrijednosnih papira.

Renta iz ulaganja u vrijednosne papire mora biti veća od kamata na deponirani novac u bankama.

Likvidnost vrijednosnih papira je sposobnost pretvorbe potraživanja iz papira u gotovinu. Važna je brzina pretvorbe. Na suvremenom financijskom tržištu vrijednosni papiri su lako unovčivi.

Upravo je danas za Hrvatsku životno važno da se novac, koji se prikuplja u različitim fondovima, pomoću vrijednosnih papira stavi na raspolaganje razvoju. Bez cjelovite vješte uporabe vrijednosnih papira nema ni potrebnoga odabira najboljih investicijskih projekata.

Strateška nužnost Hrvatske je tržišno usmjerenje njezinoga gospodarstva. To pretpostavlja tri oblika demokracije: političku demokraciju, vlasničku demokraciju i tržišnu demokraciju.

Ova tri oblika demokracije moraju proizlaziti iz tri oblika neovisnosti: gospodarske, financijske i političke. Jer, gospodarska i financijska neovisnost su preduvjeti političke. Stoga političke neovisnosti nema bez gospodarske i financijske neovisnosti.

JEDINICE LOKALNE I PODRUČNE SAMOUPRAVE NA TRŽIŠTU KAPITALA

Jedinice lokalne samouprave (JLS), kao i jedinice područne samouprave (JPS) na tržište kapitala dolaze uglavnom kao zajmotražitelji.

Poslovi iz samoupravnoga djelokruga ovih jedinica određeni su zakonom.

On određuje poslove koji se odnose na (ali ne zabranjuje i druge): poljoprivredu, šumarstvo, vodoprivredu trgovinu, turizam, ugostiteljstvo, pomorstvo, promet, željeznički promet, prostorno uređenje, zaštitu okoliša, stambeno komunalnu djelatnost, kulturu i šport, imovinsko pravne poslove, te opću upravu. U

proračunima JLS osiguravaju se sredstva produženoga boravka i prehrane učenika, te druge namjene koje ne utvrđuje predškolski standard.

Upravljaajući svojom imovinom u cilju stvaranja svekolikih interesa svojih građana JLS osniva javne osobe i druge pravne osobe, a JPS usklađuje interese gradova i općina na svojem području.

Financiranje javnih potreba vrlo je bitno, pa je potrebno pronaći optimalno rješenje između, izvora sredstava i troškova. Izvori financiranja su utvrđeni Zakonom o financiranju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave.

Prema tom Zakonu izvori prihoda županijskog proračuna su:

- prihodi od vlastite imovine,
- županijski porezi (na nasljedstva i darove, cestovna motorna vozila, plovila, automate zabavne igre),
- novčane kazne i oduzeta imovinska korist za prekršaje koje propiše,
- prihodi utvrđeni posebnim zakonima,
- udio u porezu na dohodak (promjenjiv), - udio u porezu na dobit (10%).
- Izvori prihoda JLS (općina i gradova) su: - prihodi od vlastite imovine,
- gradski ili općinski porezi (na potrošnju, na kuće za odmor, reklame, tvrtku ili naziv, korištenje javnih površina, neobrađeno obradivo poljoprivredno zemljište, nekorištene poduzetničke nekretnine, neizgrađeno građevinsko zemljište),
- novčane kazne i oduzeta imovinska korist za prekršaje koje jedinice lokalne samouprave same propišu,
- upravne pristojbe u skladu s posebnim zakonom,
- boravišne pristojbe u skladu s posebnim zakonom,
- komunalne naknade, doprinosi i druge naknade utvrđene posebnim zakonom,
- naknade za uporabu javnih općinskih i gradskih površina,
- drugi prihodi utvrđeni posebnim zakonom,
- udio u porezu na dohodak (promjenjivo),
- udio u porezu na dobit (20%),
- udio u prihodu od naknada za koncesiju za crpljenje mineralnih i termalnih voda (50%),
- udio u prihodu od naknade za koncesiju za zahvaćanje voda za javnu vodoopskrbu (30%),
- udio jedinica lokalne samouprave u porezu na promet nekretnina (60%),
- prirez porezu na dohodak.

JLS može dobivati tekuće potpore za zadovoljavanje javnih potreba, te kapitalne potpore za financiranje ili sufinanciranje poslova od javnoga interesa. Kada se prihodi županije, grada ili općine ostvaruju ispod republičkoga i županijskoga prosjeka, JLS može dobivati dotacije. Uobičajeno je da se uredbama propisuju mjerila za korištenje dotacija iz državnoga proračuna za obavljanje poslova iz njihovoga djelokruga. Osim toga JLS može dobivati i potpore iz državnoga proračuna za određene poslove od interesa za Republiku Hrvatsku. Zakon o proračunu je osnovni zakon, koji određuje financiranje javnih potreba jedinica lokalne samouprave. On određuje sadržaj proračuna, njegovo planiranje, izradu i donošenje, izvršavanje, zaduživanje, računovodstvo, nadzor i reviziju. Jedinice lokalne samouprave obvezne su donijeti proračune za svaku fiskalnu godinu (kalendarska godina). Proračun je, ustvari, procjena godišnjih prihoda i izdataka koji donosi predstavničko tijelo lokalne samouprave u skladu s odredbama Ustava i drugih zakona. U proračunu moraju biti realno procijenjeni svi prihodi koji su posebnim propisima utvrđeni kao izvori financiranja javnih izdataka, te prikazani po izvorima, a

izdaci moraju biti uravnoteženi s prihodima.

Punu pozornost jedinica lokalne samouprave mora posvetiti naplati proračunskih prihoda, poglavito od komunalnih naknada, doprinosa i drugih naknada utvrđenih posebnim propisima, na prihode koje su same uvele, te naplati kapitalnih prihoda. Posebno to treba stoga, što je većina prihoda namjenska, pa bi nepravodobno ubiranje dovelo u pitanje zadovoljavanje javnih potreba u fiskalnoj godini na koju se oni odnose.

Većina tekućih izdataka slabo je promjenjiva, jer su to troškovi zaposlenika, materijala, energije, usluga, ... U dijelu proračuna koji se odnosi na financiranje kapitalnih izdataka, kao podlogu za izradu proračuna, jedinica lokalne samouprave mora osigurati sve potrebne spise, projekte i planove ulaganja najmanje za dvije fiskalne godine unaprijed. Kapitalni izdaci se financiraju iz namjenskih proračunskih prihoda, raspoloživih sredstava i zaduživanjem.

U skladu sa Zakonom o financiranju jedinica lokalne i područne samouprave, JLS i JPS mogu financirati kapitalne izdatke raspisivanjem javnoga zajma ili izdavanjem (municipalnih) obveznica po odobrenju Ministarstva financija. One se mogu zaduživati i kod drugih jedinica lokalne samouprave, kod državnoga proračuna, bankarskoga i nebankarskoga sektora na tuzemnom i inozemnom tržištu kapitala. Ukupne godišnje obveze po zaduživanjima mogu iznositi najviše 20% njihovih vlastitih proračunskih prihoda. To znači da se prihodi umanjuju za domaće i inozemne potpore, mjesne samodoprinosе i primitke od sufinanciranja građana, te za tuzemna i inozemna zaduženja.

Odluku o zaduživanju donosi predstavničko tijelo jedinice lokalne samouprave, čime se ovlašćuje nositelj izvršne vlasti za obavljanje potrebnih poslova u svezi zaduživanja. Potom jedinica lokalne samouprave mora podnijeti zahtjev za suglasnost Ministarstvu financija, a jednako tako i pri davanju jamstava i izdavanju vrijednosnih papira. Zahtjev mora sadržavati podatke o neotplaćenim obvezama po kreditima bankama i drugim pravnim osobama (primjerice izvoditeljima radova), jamstva i preuzete obveze bivših izvan proračunskih fondova, javnih poduzeća i ustanova u pretežitom vlasništvu jedinice lokalne samouprave, primijene pozajmice, obveze po izdanim vrijednosnim papirima, dokaze o iskorištenosti kredita i namjeni za koju su krediti iskorišteni. Očito je da Ministarstvo financija u odobravanju zaduživanja stavlja težište na raspolaganje i namjensko trošenje proračunskih sredstava.

Uredba o računovodstvu proračuna propisuje račun zaduživanja kao jedno od glavnih financijskih izvješća koje jedinice lokalne samouprave obvezno daju Državnom uredu za reviziju. Sustavno praćenje podataka o zaduživanju počinje od 1995. godine donošenjem provedbenih propisa za Zakon o proračunu. Od konca 1997. godine nadziru se i prikupljaju podaci o zaduživanjima kod izvoditelja radova.

Jedinica lokalne samouprave može i pozajmljivati proračunska sredstva o čemu mora voditi evidenciju, kao i o kamatnim stopama po kojima su pozajmice dane. Revizija proračuna jedinica lokalne samouprave obavlja se u skladu sa Zakonom o državnoj reviziji, sukladno standardima Međunarodne organizacije vrhovnih revizijskih institucija - INTOSAI revizijski standardi. Pri reviziji se poglavito utvrđuje tko je donio odluku o pozajmljivanju, jesu li pozajmljivanje i povrat pravilno knjigovodstveno evidentirani, sadržaj i bitni dijelovi ugovora o pozajmljivanju, visina kamate.

MUNICIPALNE OBVEZNICE

Obveznice jedinice samouprave za prikupljanje potrebitih sredstava

Jedan od prevladavajućih načina prikupljanja potrebitih sredstava, osobito za financiranje rasta i razvoja jedinica lokalne samouprave, je emitiranje municipalnih obveznica. Redovito je to povoljniji način od uzimanja kredita. Ono što je najbitnije je da **jedinica lokalne samouprave pri emitiranju municipalnih obveznica sama određuje uvjete pod kojima će dobiti novac. Uz to, viša i promjenjiva kamatna stopa, te vrlo složen postupak odobravanja kredita kod poslovnih banaka otvara prednosti emisijama vrijednosnih papira.**

Jedno od glavnih obilježja financiranja zajedničkih potreba užih i širih zajednica, dakle javnoga financiranja u tržišnim gospodarstvima, je kreditiranje. Pod tim ne podrazumijevamo samo uzimanje kredita od komercijalnih banaka, nego i izdavanje vrijednosnih papira, primjerice municipalnih obveznica.

Lokalna samouprava poseže za kreditnim financiranjem da bi osigurala potrebit novac za izgradnju objekata komunalne i društvene infrastrukture, izgradnju ili dovršenje kapitalnih objekata, uravnoteženje proračuna, refinanciranje obveza preuzetih ranije pod nepovoljnijim uvjetima, te za druge razvojne projekte.

Kreditno financiranje izgradnje kapitalnih objekata, s obzirom na njihov vijek trajanja i korištenja, smatra se opravdanim, jer će sadašnje korištenje plaćati (otplaćivati) sadašnji korisnici, a buduće korištenje će plaćati (otplaćivati) budući korisnici. Dakle neće sav teret financiranja pasti samo na sadašnje korisnike, a budući će koristiti bez da za to nešto plate. Tako se trošak prilagođuje korištenju.

Emisijom obveznica poglavito je isplativo financiranje gospodarskih razvojnih projekata. Međutim, u svim tranzicijskim zemljama lokalna samouprava se tek počela samostalno pojavljivati na financijskom tržištu, pa se najčešće koriste krediti od financijskih institucija. Praksa emitiranja obveznica tek je u začetku. Glavni razlog tomu je nedovoljno poznavanje vrijednosnih papira i mogućnosti koje oni pružaju. Iz neznanja proistječe nepovjerenje u sve što je "novo", iako razvijene zemlje poznaju obveznice već više od stoljeća.

Ipak stanje se i u tomu u Republici Hrvatskoj mijenja u pozitivnom smjeru. Sve je više onih koji su svjesni da municipalne obveznice mogu postati snažan zamašnjak razvoja. Osobito je to stoga, što je u Hrvatskoj jako izražen manjak sigurnih vrijednosnih papira, a ove obveznice su u cijelom svijetu prihvaćene kao jedan od najsigurnijih. Zato je kupnja tih obveznica posebno dobar način plasmana novca za institucionalne investitore. To su, i u Hrvatskoj sve značajniji, investicijski, privatizacijski i mirovinski fondovi, ..., koji su usmjereni ulaganju u niskorizične vrijednosne papire, od kojih su na prvom mjestu državne i municipalne obveznice. Potencijalni izdavatelji, osobito municipalnih obveznica (jedinice lokalne samouprave), često se boje neuspjeha prodaje obveznica, a posebno neuspjeha primarne prodaje vrijednosnih papira. Kako u Republici Hrvatskoj više nema manjka novčanih sredstava, problem je samo sigurnost plasmana novca. Stoga možemo računati sa zanimanjem većega broja financijskih institucija za ulogu pokrovitelja izdanja obveznica. To znači da će otkupiti cijelo izdanje (primarna prodaja).

Ovisno o ciljevima izdanja obveznica i namjeni tako prikupljenoga novca, izdavatelj obveznica u suradnji s emisijskim savjetnikom (brokerom) utvrđuju

različita obilježja obveznica pojedinih emisija. O obilježjima ovise konačni uspjesi i učinci emisije.

Obilježja koja određuju vrijednosni papir su:

- veličina emisije,
- rok dospijeca,
- visina kamate,
- način amortizacije obveznice, - oznaka vlasnika obveznice,
- sredstva zaštite uloženoga kapitala.

Za razliku od zajma, gdje vjerovnik utvrđuje uvjete, izdavanje obveznica je u puno većoj mjeri pod izravnim utjecajem izdavatelja. Upravo to obveznice čini zanimljivijim oblikom financiranja. Dobro proračunatim određenjem spomenutih obilježja vrijednosnoga papira, ovaj oblik financiranja moguće je maksimalno prilagoditi interesima svih sudionika na tržištu kapitala (i izdavatelja i kupca obveznica).

Posebnu pozornost mora se obratiti uspjehu prve emisije, jer ona stvara polazište za sve slijedeće emisije, pa se mogu planirati češće emisije s različitim rokovima dospijeca.

Investicijske projekte obilježava određena dinamika troškova (radovi i oprema ne plaćaju se odjednom, nego u intervalima). Zato se i ukupna emisija obveznica, koja odgovara ukupnim troškovima ulaganja, može podijeliti u više serija, sukladno predviđenoj dinamici troškova. Tada se ostvaruju manji kamatni troškovi, te manje druge naknade, a obilježja svake serije mogu se prilagođavati trenutnom stanju na tržištu kapitala (primjerice smanjuje se kamatna stopa). Odluči li se na izdanje obveznica odjednom za ukupan trošak ulaganja, a novac se troši periodično, nepotrošen novac može se uložiti u banku i dobiti za to određenu kamatu od banke.

Kamatna stopa ili prinos po obveznici treba biti oko jedan posto veća od one, koju imaju državni vrijednosni papiri, uz očito izraženo smanjenje kamate. Takva kamata, uz valutnu klauzulu, dobar je temelj za planiranje emisije.

Obveznica se može amortizirati (vraćati glavnica) u jednakim, u pravilu, polugodišnjim anuitetima ili na kraju razdoblja uz polugodišnje plaćanje kamate. Slijedom toga, obveznice mogu biti anuitetne ili kamatne. Vraćanje obveze anuitetnim obveznicama slično je otplati komercijalnih kredita. Svaki anuitet sadrži dio glavnice i dio kamata. Međutim, prave prednosti izdavanja obveznica pred uzimanjem bankarskih kredita, jedinica lokalne samouprave će osjetiti izda li kamatne obveznice.

Financira li se izgradnja kapitalnih objekata, kamatna obveznica s isplatom na kraju ima goleme prednosti. Cijelo razdoblje plaćaju se samo kamate, pa cijelo razdoblje možemo smatrati grace periodom ili onim što je početak pri uzimanju bankarskoga kredita. Jedinica lokalne samouprave, ne plaćajući stalno dio glavne obveze, nego samo kamatu, dobiva predah, što znači da sredstva za povrat "glavnice" koja bi inače morala redovito davati može koristiti za trenutno hitnije potrebe. Ovakav način isplate obveznice podrazumijeva i jednostavnije trgovanje na sekundarnom tržištu.

Jedan od razloga za primjenu kamatne, a ne anuitetne obveznice je to, što ono što se financira, obično ne donosi prihode odmah, nego nakon nekoga vremena. To je vrlo bitno, budući da financirani projekt u pravilu ne bi smio biti novi teret za jedinicu lokalne samouprave, nego bi on morao vraćati obveze preuzete izdavanjem obveznica.

Financijska disciplina emitenta je bitan činitelj vrijednosti obveznica. Izravno

utječe na uspjeh daljnjih emisija, na koje treba svakako računati, budući da izdavanje obveznica treba postati trajan oblik prikupljanja sredstava.

Sekundarno trgovanje (sekundarno tržište) je ono što obveznicu bitno razlikuje od zajma. Mogućnost da se cjelokupni kredit podijeli u manje potpuno samostalne dijelove omogućuje vjerovniku (kupcu obveznica) da neovisno o volji emitenta obveznice (izdavatelja obveznice tj. njegovoga dužnika) raspolaže s vrijednosnim papirima. Drugim riječima on ih može slobodno dalje prodavati.

Jednako tako izdavatelj može putom svojega brokera sudjelovati na tržištu vrijednosnih papira, te ostvariti dodatne prednosti amortizirajući obveznice u trenutku povoljne cijene, prije isteka njihovoga dospeljeća.

To znači da izdavatelj može, primjerice, u slučaju pada kamatne stope izdati novu emisiju s manjim kamatama, te dobivenim novcem otkupiti staru emisiju, te si tako smanjiti obveze. Uloži li izdavatelj dobro novac od ranije emisije, proračun jedinice lokalne samouprave će se povećati. Stoga se ona može nakon nekoga vremena odlučiti na veće izdanje s kojim će otkupiti stari dug. U tom slučaju ostat će joj ono u što je uložila novac iz prve emisije, a dobit će još i dodatna sredstva iz druge emisije. Ovaj postupak može u određenim vremenskim razmacima neprekidno ponavljati.

Možemo primijetiti da u ovakvom poslu izdavanja kamatnih obveznica sa svakim novim izdanjem odgađamo povrat iznosa staroga (prvoga) duga, čiji je povrat svakom izdavatelju najteži. Drugim riječima, poček iz prvoga zaduživanja (iz prve emisije) može trajati tako dugo dok se izdaju nove i nove obveznice.

Obveznice se prema Zakonu o prometu izdavanju vrijednosnih papira izdaju u nematerijaliziranom obliku, pa je potrebno voditi Registar vlasnika obveznica. To vodi i izdaje potvrde vlasnicima obveznica Središnja depozitarna agencija.

Naglašavamo: Prije izdavanja obveznica obvezno se mora utvrditi kako dobivenim novcem od emisije povećati prihode izdavatelja, kako bi on mogao podmirivati preuzete obveze iz emisije obveznica. Pravi pristup je da ono, u što se ulaže novac iz emisije, vraća izdavatelju sve obveze po obveznicama, iz prihoda koji ostvari svojim radom. Tako troškovi razvoja neće smanjivati prihode drugim korisnicima proračuna. Naprotiv, razvoj će plaćati sam sebe, i na kraju i povećavati prihode svih drugih korisnika proračuna.

OBVEZNICA KAO BOLJI NAČIN FINANCIRANJA

JLS i JPRS

Obveznice su kreditni vrijednosni papiri, u pravilu dugoročni. Izdaju li se na rok do tri godine smatraju se kratkoročnim. Obveznice s dospeljećem na rok od tri do deset godina smatraju se srednjoročnim, a na rokove iznad deset godina dugoročnim.

Izdavatelj obveznica se obvezuje budućem vlasniku obveznica (investitoru u obveznice) vratiti uloženi novac u unaprijed utvrđenim rokovima uz isplatu kamate. Izdavatelji mogu biti: država, županije, gradovi i općine. Gospodarski subjekti mogu izdavati korporacijske obveznice.

Izdaju li obveznice, primjerice, gospodarski subjekti, investitor u obveznice

(kupac) obično traži dodatna osiguranja povrata. Pri izdanju državnih i municipalnih obveznica to nije potrebno budući da tu izdavatelji jamče povrat svojim proračunom. Traže li se investitori u obveznice na otvorenom tržištu, mogu se tražiti dodatna osiguranja (bankarske garancije, zalog imovine, fiducijarni prijenos imovine, ...). To neće biti potrebno kod privatnih izdanja, gdje se unaprijed zna investitor.

Visina kamate i dospijeće ovise o kreditnom rejtingu izdavatelja (viši kreditni rejting, niža kamata).

Izdavanje obveznica je relativno složen posao, pa izdavatelj angažira za to stručnjaka (brokera), koji poznaje postupak, te je ovlašten za pristup tržištu kapitala. Posao izdavatelja se svodi na donošenje odluke o izdavanju i odabiru brokera s kojim sklapa ugovor. Potom mu dostavlja sve potrebne podatke o prihodima i rashodima (proračun). Broker će ishoditi svu potrebnu dokumentaciju i dozvole, pronaći investitore i uplatiti ukupan iznos emisije na žiro račun izdavatelja.

Važno je naglasiti da interesi izdavatelja i brokera nisu u suprotnosti (ne postoji konflikt interesa), jer broker zastupa izdavatelja, pa njegov uspjeh nije vezan uz visinu kamate, nego uz uspješnost prodaje.

Po uplati iznosa emisije na žiro račun izdavatelj slobodno raspolaže novcem, ali strogo namjenski. Trenutno nepotrošen novac on može uložiti u banku kao depozit, kako bi ostvario određene kamate, te tako pokrio dio troškova emisije. Pri pozajmljivanju od banaka to nije moguće, jer banka ne odobrava dužniku ukupan iznos zajma, nego mu odobrava novac po pristizanju računa za dijelove investicije.

Hodogram izdavanja obveznica:

- broker analizira proračun,
- broker kalkulira izdanje i predlaže ga izdavatelju,
- izdavatelj donosi odluku o izdavanju,
- broker preuzima sve daljnje poslove: izradu elaborata o emisiji i prospekta, dobavu svih rješenja i dozvole, pronalaženje investitora, prodaju ukupne emisije, organizaciju osiguranja emisije, tiskanje certifikata obveznica, odnosno uvrštenje obveznica u depozitorij Središnje depozitarne agencije, uplatu novca dobivenoga emisijom na žiro račun izdavatelja obveznica.

Komisija za vrijednosne papire i Središnja depozitarna agencija

Zakonom o izdavanju i prometu vrijednosnim papirima (NN 107/95) osnovana je Komisija za vrijednosne papire RH radi uređivanja i nadzora izdavanja vrijednosnih papira i trgovanja njima. U radu je samostalna i neovisna, a za svoj rad odgovara Hrvatskom saboru, koji imenuje članove Komisije na prijedlog Vlade. Članovi Komisije ne mogu biti članovi uprave, nadzornih i upravnih odbora ni drugih tijela izdavatelja vrijednosnih papira niti obavljati drugu službu ili posao, koji bi mogli utjecati na njihovu samostalnost, nepristranost i neovisnost. Komisija pri obavljanju svojih zadaća odlučuje na sjednicama. Tri člana Komisije čine kvorum.

Komisija je obvezna najmanje jednom u kalendarskoj godini podnijeti izvješće o svojem radu i stanju na tržištu vrijednosnih papira u Republici Hrvatskoj, Vladi i Hrvatskom saboru. Glavni poslovi Komisije su:

- donošenje propisa o provedbi Zakona o izdavanju i prometu vrijednosnim papirima,
- izdavanje dozvola i odobrenja,
- nadgledanje poštivanja pravila uobičajene trgovine i lojalne utakmice u

- trgovini vrijednosnim papirima,
- provođenje nadzora nad društvima za poslovanje vrijednosnim papirima, burzama, uređenim javnim tržištima, izdavateljima vrijednosnih papira, bankama u dijelu poslova na tržištu vrijednosnih papira, investicijskim fondovima i društvima za upravljanje investicijskim fondovima u svezi obavljanja poslova koji se odnose na vrijednosne papire, ...,
 - organiziranje, poduzimanje i nadgledanje mjera kojima se osigurava učinkovito djelovanje tržišta vrijednosnih papira i zaštita investitora,
 - vođenje knjige i registra u skladu s odredbama Zakona o izdavanju i prometu vrijednosnim papirima,
 - donošenje pravilnika i naredaba, kojima se ureduju djelovanje i rad Središnje depozitarne agencije, djelovanje i rad operatora računa,
 - propisivanje obveznoga sadržaja informacija, koje se moraju objaviti svim dioničarima i javnosti,
 - utvrđivanje općih uvjeta, koje moraju zadovoljiti svi, koji se profesionalno bave trgovinom vrijednosnim papirima,
 - pokretanje građanskopravnih sporova radi naknade štete od izdavatelja, društva za poslovanje s vrijednosnim papirima, investicijskih fondova, pokrovitelja izdanja, te drugih pravnih subjekata i fizičkih osoba za koje smatra da su svojim postupcima protupravno oštetile vlasnike vrijednosnih papira, te u takvom sporu ima status stranke, oštećenika, iako nije vlasnik vrijednosnih papira i nije izravno oštećena.

Komisija za vrijednosne papire je 4. studenoga 1997. godine postala redovitim članom International Organisation of Securities Commissions (IOSCO). Svi spisi koje donosi Komisija su konačni. Protiv njih nezadovoljna strana može pokrenuti upravni spor. Komisija je izradila niz propisa i prijedloga. Jedan od njih je Prijedlog Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o izdavanju i prometu vrijednosnim papirima (NN 142/98). Ovim Zakonom je određeno djelovanje Središnje depozitarne agencije (posebno obavljanje poslova prijeboja i namire za sudionike tržišta kapitala).

Svi vrijednosni papiri, kojima se javno trguje ili koji se izdaju uz javni poziv, moraju se izdati u nematerijaliziranom obliku sukladno pravilima Središnje depozitarne agencije. To znači da se sve kupnje i prodaje, koje se obavljaju putem burze i uređenoga javnoga tržišta moraju provesti preko Središnje depozitarne agencije. Provođenje obuhvaća sravnjivanje računa posrednika, koji sudjeluju u transakcijama (društva za poslovanje vrijednosnim papirima, brokeri), plaćanje s računa brokera od kupca putem depozitne agencije na račun brokera od prodavatelja i knjiženje vlasništva (prijenos vrijednosnih papira) s prodavateljevoga računa na račun kupca, koji se vodi u Središnjoj depozitarnoj agenciji.

Sve dionice dioničkih društava, koja su provela pretvorbu društvenoga kapitala, su vrijednosni papiri izdani uz javnu ponudu. To znači da moraju postojati u obliku nematerijaliziranih vrijednosnih papira, to jest isključivo kao elektronički zapis kod Središnje depozitarne agencije.

Tržište kapitala ne može dobro djelovati bez organizirane depozitarne agencije. Jednako tako je važno postojanje dovoljnoga broja vrijednosnih papira u koje se može ulagati. Zato je potrebno da što više dioničkih društava bude uvršteno u kotaciju burze i uređenoga javnoga tržišta, kako bi se povećao broj vrijednosnih papira kojima se trguje. U tu svrhu je određena obveza tromjesečnoga objavljivanja

podataka za sva dionička društva, koja se po Zakonu o računovodstvu smatraju velikima ili koja imaju najmanje stotinu dioničara ili temeljni kapital od najmanje trideset milijuna kuna, a u njima Republika Hrvatska nije jedini dioničar. Sve banke i sva osiguravajuća društva smatraju se velikim poduzetnicima. Više od stotinu dioničara, u smislu obveze izvješćivanja, ima ono dioničko društvo, koje je u razdoblju od tri mjeseca prije tromjesečja za koje se izrađuje izvješće, u svakom trenutku imalo više od stotinu dioničara. Od svih navedenih društava zahtijevaju se podaci o ostvarenim prihodima po djelatnosti, kako bi potencijalni ulagatelji mogli ocijeniti isplativost ulaganja. Međunarodni računovodstveni standardi MRS-14 i MRS-34 (NN 3/99) propisuju način izvješćivanja o dijelovima dioničkih društava i financijskoga izvješćivanja u međurazdobljima. Komisija te podatke prikuplja i stavlja na raspolaganje javnosti. Zainteresirani mogu doći na za to određeno mjesto i dobiti te podatke.

Odjel za praćenje izdavanja vrijednosnih papira odobrava prospekte o izdavanju vrijednosnih papira, daje stručna mišljenja i tumačenja u svezi toga posla, te prati primjenu Zakona o preuzimanju dioničkih društava. On, analizira spise koji mu se podnose uz zahtjev za izdavanje prospekta. Prije odobrenja zahtjeva traži odgovarajuće podatke od HNB, HFP, Direkcije za nadzor društava za osiguranje i drugih investicija.

Odjel za uređenje tržišta vrijednosnih papira obrađuje zahtjeve za izdavanje dozvola društvima za poslovanje vrijednosnim papirima, ovlaštenim posrednicima (Burze, Agencija) i drugim sudionicima tržišta vrijednosnih papira, daje prijedloge Komisiji za vrijednosne papire u svezi izdavanja dozvola, te zainteresiranima daje podatke i mišljenja u svezi osnivanja društava za poslovanje vrijednosnim papirima.

Odjel vodi registar izdanih dozvola društvima za poslovanje vrijednosnim papirima, registar izdanih dozvola ovlaštenim posrednicima i registar posrednika u trgovini vrijednosnim papirima. Obavljanjem poslova u svezi vrijednosnih papira mogu se baviti samo ona trgovačka društva koja Komisija za vrijednosne papire za to ovlasti, te koja su temeljom rješenja Komisije registrirana za tu djelatnost kod odgovarajućega suda.

Odjel za nadzor prikuplja podatke na temelju kojih odlučuje da li će predmet proslijediti članovima Komisije na daljnje razmatranje.

Središnja depozitarna agencija, središnji depozitorij za sve nematerijalizirane vrijednosne papire pruža slijedeće usluge:

- usluge depozitorija (vođenje podataka o vlasnicima vrijednosnih papira i skrbničkih banaka, koje drže vrijednosne papire za treće osobe),
- usluge provođenja korporativnih akcija,
- usluge prijeboja i namire,
- osiguranja od rizika glede upisa, prijeboja i namire poslova s vrijednosnim papirima,
- usluge ovlaštene institucije za izdavanje Međunarodnoga identifikacijskoga broja vrijednosnoga papira (International Securities Identification Number - ISIN u skladu s odredbama Zakona i odobrenju ANNA - Association of National Numbering Agency). ISIN broj se sastoji od dvanaest znakova:

- prva dva su oznaka države,
- slijedećih devet je oznaka vrijednosnoga papira (oznaka izdavatelja, vrsta vrijednosnoga papira, pobliža oznaka vrijednosnoga papira),
- zadnji znak je kontrolna znamenka.
- Korporativne akcije dijelimo na:
 - distribucijske korporativne akcije: podjela dividendi u novcu i u vrijednosnim papirima, podjela bonusnih dionica, plaćanje kamata na obveznice, plaćanje glavnica iz obveznica, izdavanje prava i varanata,
 - privilegijske korporativne akcije: ostvarivanje prava i varanata, zamjena vrijednosnih papira drugima, ponude za kupnju dionica,
 - kapitalizacijske korporativne akcije: povećanje ili smanjenje kapitala, podjela ili spajanje dionica, javna ponuda za kupnju dionica, pripajanje, spajanje i preoblikovanje dioničkih društava, promjena tvrtke.

Osim mjesečnoga izvoda iz računa vrijednosnica, promjene koje se pohranjuju u depozitoriju Središnje depozitarne agencije su:

- promjene podataka o investitoru,
- promjene podataka za isplatu dividende,
- promjene podataka o punomoćnicima,
- promjene podataka o ispravama i postupku dematerijalizacije isprava,
- promjene podatka o upisu i prestanku zaloga vrijednosnica,
- promjene podataka o upisu i prestanku
- fiducijarnoga vlasništva,
- promjene podataka o upisu sudske ovrhe, - promjene podataka o upisu suvlasništva
- nad vrijednosnicama,
- promjene podataka o stanju otplaćenih i neotplaćenih vrijednosnica.
- Investitora se redovito pismeno izvješćuje o svakoj kupnji i prodaji vrijednosnih papira koje je u njegovo ime obavilo društvo. Na kraju godine investitorima se dostavlja godišnje izvješće. Središnja depozitarna agencija može po dogovoru i na zahtjev za dionička društva (izdavatelje) raditi i niz korporativnih akcija:
 - popise dioničara za godišnje skupštine,
 - slanje poziva za godišnje skupštine,
 - isplatu dividendi na račun investitora,
 - isplatu dividendi investitoru u novcu putom poštanskih ureda,
 - spajanje i podjelu vrijednosnica, - nova izdanja,
 - povećanje ili smanjenje kapitala, ...

Prijeboj su poslovi potrebni za pripremu namire svih oblika trgovanja dionicama, obveznicama i drugim instrumentima novčanoga tržišta obavljenih na tržištu.

Namira je zamjena vrijednosnih papira za novac sukladno obvezama iz sklopljene transakcije. Osiguranje od rizika glede upisa, prijeboja i namire poslova s vrijednosnim papirima je iznimno značajno za trgovanje vrijednosnim papirima. Naime, kada jedan ili više sudionika tržišta vrijednosnica iz bilo kojih razloga ne mogu ispuniti preuzete obveze (ne mogu isplatiti novac koji duguju ili isporučiti vrijednosne papire) dolazi do rizičnosti ulaganja.

Članovi Središnje depozitarne agencije, koji koriste usluge ugovorne namire, obvezni su uplaćivati doprinos u jamstveni fond, koji osigurava

potrebna sredstva Agenciji za namiru u slučaju neispunjenja obveza, bez obzira da li je neispunjenje privremeno ili trajno. Veličina doprinosa razmjerna je riziku koji sudionik unosi na tržište (razmjerna razini njegovih trgovanja i namire). Razina rizika se procjenjuje svakodnevno korištenjem metodologije za procjenu iz Sjedinjenih Američkih Država.

Međunarodni jedinstveni identifikacijski broj ISIN je oznaka vrijednosnoga papira određena sukladno međunarodnim ISO standardima. Oznaka se koristi u međunarodnom trgovanju vrijednosnim papirima. ISO standardi propisuju jedinstveni način označavanja različitih vrsta vrijednosnih papira u cilju postizanja transparentnosti u međunarodnom trgovanju.

Središnja depozitarna agencija izradila je i cjenik svojih usluga.

OPĆINA BELICA U POTICANJU RAZVOJA GOSPODARSTVA

JAVNA INFORMACIJSKA KNJIŽNICA

Pravilnikom o javnoj informacijskoj knjižnici Komisija za vrijednosne papire utvrđuje svoju obvezu da izvješća propisana Pravilnikom i obveznom obliku i sadržaju tromjesečnih financijskih i poslovnih izvješća učini dostupnim javnosti. Javna informacijska knjižnica nalazi se u prostorijama Komisije, a radi svaki radni dan u određeno vrijeme.

Uz financijska i poslovna izvješća u Javnoj informacijskoj knjižnici dostupni su:

- svi spisi za koje Komisija smatra da ne zadiru u poslovne tajne subjekata na koje se odnose,
- svi prospekti o izdavanju vrijednosnih papira javnom ponudom u predmetima u kojima je postupak okončan pravomoćnim rješenjem,
- zakoni i podzakonski akti, kojima se uređuje tržište kapitala
- ostali spisi po odluci Komisije

Broj podataka u koje korisnici žele obaviti uvid nije ograničen i ne plaća se naknada za to. Dakle, bilo koji korisnik smije doći u Javnu informacijsku knjižnicu i pregledati podatke za bilo koje društvo bez naknade.

U slučaju većeg broja zainteresiranih, budući da je ograničen broj računala putem kojih se može dobiti uvid u podatke, Komisija ograničava vrijeme zadržavanja na računalu. Ako nema onih koji čekaju, vrijeme zadržavanja na računalu nije ograničeno.

Za ispile podataka plaća se naknada u visini stvarnih troškova. Korisnici mogu poslati Komisiji pismeni zahtjev za poštansku dostavu podataka za neko društvo. To se plaća u visini stvarnih troškova uvećanih za poštarinu. Želi li ih netko preuzeti cijelu bazu podataka i javno ih objaviti, Komisija s njim sklapa poseban ugovor. Sve naknade se uplaćuju u korist proračuna Republike Hrvatske.

Komisija za vrijednosne papire ne odgovara za točnost podataka, kao niti za istinitost i potpunost podataka u odobrenim prospektima uvrštenim u dokumentaciju Javne informacijske knjižnice. Jednako tako ne odgovara za točnost podataka koji nastanu obradom spisa iz Javne informacijske knjižnice.

Korisnici usluga ove knjižnice su:

- ulagači kapitala i njihovi savjetnici (vodeći računa o rizicima ulaganja oni trebaju podatke za odluku o kupnji, prodaji ili držanju vrijednosnih papira),
- brokeri (sudjelujući na tržištu kapitala za svoj račun ili kao nalogoprimci moraju imati točne, ažurne podatke),
- manageri otvorenih i zatvorenih investicijskih fondova da bi mogli kvalitetno upravljati portfeljem jer svaki promašaj bitno može utjecati na smanjenje imovine fonda
- zaposlenici i sindikat (za procjenu mogućnosti uspjeha u traženju nagrada, povećanja plaća, mirovinskih prava i zapošljavanja u određenim trgovačkim društvima),
- dobavljači i vjerovnici (procjenjuju da li će im potraživanja biti na vrijeme plaćena),
- kupci (kada sklapaju dugoročne ugovore će li biti sigurni u poslovnu sposobnost svojega nabavljača),

- državne institucije (zainteresirane su za stanje u trgovačkim društvima na njihovim područjima zbog statističkog, ekonomskoga, socijalnoga, poreznoga značaja, te kao njihovu posljedicu planiranja vlastite djelatnosti),
- javnost (trgovačko društvo, osobito u manjim sredinama, bitno utječe na javnost i odvijanje različitih javnih poslova),
- uprave trgovačkih društava

Korisnički program na računalima Javne informacijske knjižnice daje na hrvatskom jeziku mogućnost pretraživanja po različitim atributima i njihovim kombinacijama: djelatnost, općina i grad, naziv društva, žiro račun, ...

Općina i grad mogu puno učiniti u poticanju razvoja gospodarstva na svojem području, osim što redovito daje verbalne podrške osobito malom i srednjem poduzetništvu.

Uobičajeno je, kada se govori o poticanju gospodarstva, misliti na što povoljnije kredite ili na bespovratne pomoći za zapošljavanje i slično, osobito za poduzetnike početnike. Zaboravilo se da je značajnija pomoć, koju gospodarstvenici trebaju nakon što poslije prvog zamaha dolazi vrijeme stagnacije. Često poduzetnici, kojima se pruži prilika za povoljniji kredit, uzmu ga, ubrzano ga utroše, a poslije zapadnu u teškoće. Tada dolazi do ovrha, aktiviranja jamstava, hipoteka, pa postoji mogućnost da ostanu i bez onoga što su imali prije početka ulaganja. To je upravo zbog toga što se poticaji gospodarstvu svode na početna ulaganja, a ne i daljnje praćenje subjekta. Zato na svom području općina, grad moraju misliti čak više o postojećim gospodarskim subjektima, kako ne bi dolazilo do zastoja kod njih. Razvijajući novo, nikako ne smijemo dopustiti da propada staro. Inače radna snaga seli iz staroga u novo, gdje neko vrijeme svakako neće biti tako djelatna kao na starom mjestu, pa time u prosjeku smanjujemo konkurentnost vlastitoga gospodarstva.

Zdrav postojeći gospodarski subjekt treba što više razvijati, kako bi dodatno zapošljavao u djelatnosti za koju je očito da na tom području ima budućnost. Uz takve gospodarske subjekte, za njih možemo reći da su razvojni, sami od sebe nastaju drugi manji, koji preuzimaju dio poslova za razvojni subjekt. Osnivanje i razvoj nekih poticati će se sam veći gospodarski subjekt, kako bi se rasteretio poslova koje drugi može učiniti bolje, brže, jeftinije ili kako bi ti mali subjekti na sebe preuzeli dio plasmana njegovih proizvoda bilo izravno na tržištu, bilo kao sirovina za vlastitu djelatnost.

Dakle, jedinica lokalne i područne samouprave prvo mora utvrditi koje su to razvojne djelatnosti njezinoga područja, a potom koje su moguće prateće djelatnosti uz glavne razvojne. To ne može utvrditi nema li konzistentan projekt ukupnoga vlastitoga razvoja. Drugim riječima prvi korak u poticanju razvoja gospodarstva na vlastitom području mora biti izrada i usvajanje dugoročnoga projekta razvoja.

Ovaj projekt mora odmah naznačiti i opisati, osim razvojnih i pratećih djelatnosti, niz mjera koje treba poduzimati lokalna samouprava, građanske udruge na konkretnom području, gospodarski subjekti i sami građani, te nositelje provedbe utvrđenih mjera.

Jasno je da dugoročni razvojni projekt ne može predvidjeti sve potrebne mjere za kojima će se ukazati potreba tijekom vremena, ali će inicijativu za nove mjere s vremenom davati samo gospodarstvo putem svojih predstavnika u predstavničkim ili savjetodavnim tijelima lokalne i područne samouprave.

Stoga ćemo upozoriti samo na neke od stalno potrebnih mjera o kojima treba misliti odmah i početi ih primjenjivati odmah.

Jedna od mjera koje za proizvođača u seljačkom domaćinstvu nikako nisu banalne, jest primjena Zakona o trgovini. Naime, uvijek ima dosta proizvođača koji bi prigodno, a neki i stalno htjeli sami prodavati vlastite proizvode. Zakon tretira fizičke osobe koje se bave poljoprivrednom proizvodnjom, kada svoje proizvode prodaju u prodavaonicama, te način i uvjete obavljanja trgovina na malo i vrstu robe koju mogu prodavati fizičke osobe bez zasnivanja radnog odnosa. Međutim, prodaja robe na klupama izvan tržnice, u kioscima, automatima, pokretnim prodavaonicama i prigodna prodaja mogu se obavljati samo na mjestima koja svojim propisom odredi tijelo lokalne samouprave. Dakle, takva mjesta treba odrediti u skladu s prostornim planom, prometnicama i njihovom frekvencijom, planiranom izgradnjom gospodarskih objekata, osobito turističkih,...

Svakako se ne smiju zaboraviti predviđena događanja (dan općine, proštenja, događanja koja organiziraju udruge ili gospodarski subjekti u svrhu vlastite promocije ili obavljanja svojih povremenih djelatnosti), kako bi se unaprijed odredila i rasporedila prodajna mjesta u cilju privlačenja turista na dulji rok. Zato prodajna mjesta moraju biti lijepa, privlačna, opskrbljena sa svime što im je potrebno da mjesto i nakon završetka događanja ostane u dobrom stanju. Stoga treba tipizirati štandove, odrediti stalno poželjne i one koje će postavljati po zahtjevu. Oni, koje jedinica lokalne samouprave želi pri svakom događanju, koji ju predstavljaju nečim izvornim ili jedinstvenim moraju dobiti bolje mjesto uz nižu naknadu, te možda čak i biti sufinancirani.

Drugi važan zadatak lokalne samouprave u razvoju gospodarstva na vlastitom području je redovita i trajna opskrba gospodarskih subjekata sa što je moguće više korisnih informacija. Sada je već stara istina da gospodarski subjekt bez dobrih informacija neće dugo izdržati na tržištu. To se jednako odnosi na informiranje cijeloga užega i širega tržišta o postojanju određenih gospodarskih subjekata, njihovim proizvodnim programima, kakvoći proizvoda, prednostima uporabe baš njihovih proizvoda i slično, kao i na informiranje samih gospodarskih subjekata na vlastitom području o svemu onomu što im može pomoći u bilo kojem dijelu proizvoda i usluga.

U prvom vidu informiranja, jedinica lokalne samouprave mora se djelatno uključiti u provedbu trajnoga i agresivnoga regionalnoga marketinga. U drugom vidu informiranja, preporučljivo je da ona ili područno razvojno središte utemelje gospodarsku čitaonicu. U toj bi se čitaonici područni gospodarstvenici sastajali kao u svojem klubu, održavali sastanke i tribine na područnoj razini u svrhu međusobne razmjene iskustava, kao i predlaganja određenih mjera čelnicima lokalne samouprave koje bi pomogle razvoju gospodarstva. Tu bi se organizirala predavanja i seminari o gospodarskim novitetima, primjeni propisa ...

Preporučivo bi bilo da jedinica lokalne samouprave sklopi stalan angažman s nekom savjetodavnom kućom koja bi napravila plan predavanja, seminara i radionica, te taj plan provodila pomoću kompetentnih stručnjaka predavača. Ujedno bi na zahtjev korisnika organizirala traženu obuku, predavanja prezentacije i konkretna savjetovanja za pojedine gospodarske subjekte. Financirajući to, jedinica lokalne samouprave bi izravno pomagala svim svojim gospodarskim subjektima, otvarajući im horizonte do kojih sami vjerojatno ne bi došli. Poduzetnička čitaonica morala bi redovito dobivati svu potrebnu stručnu literaturu. Svaki gospodarstvenik nije u stanju kupovati sva ta izdanja, pa bi bilo dobro da mu bude sve to ipak dostupno na jednom mjestu kao i svim drugim zainteresiranim osobama. Za jedinicu lokalne samouprave pretplata nije značajna stavka, dok za svakog gospodarstvenika, osobito maloga, to može biti nedostižan „luksuz“. Pomoć gospodarskim subjektima može biti

sufinanciranje izrade poslovnih planova, kreditnih i investicijskih elaborata. Nešto sufinancira i državna razina pa koji puta informacija o tome može uštedjeti značajna sredstva. Središte takve djelatnosti također može biti gospodarska čitaonica.

Dovođenjem ulagača izravno i neizravno se pomažu postojećim gospodarskim subjektima, a također i rađanju novih iz vlastite sredine koji će se oslanjati na novo pridošle. U vlastitoj promidžbi, kao dobrom mjestu za ulaganja, u privlačenju ulagača iz tuzemstva i inozemstva, lokalne samouprave treba angažirati vrhunskog promidžbenog stručnjaka i dizajnera za kreiranje svoje stranice na internetu. Jednako tako bi mogla pomoći i u kreiranju stranica subjekata sa svojeg područja. Takav način bi bio znatno jeftiniji svima, pa bi stranica bilo kojega gospodarskoga subjekta promicala cijelo područje, a gradeći pozitivan image o njemu, pomagala u promidžbi svih gospodarskih subjekata.

Ono što bi svakako trebala biti briga svake jedinice lokalne samouprave jest predstavljanje njezinih gospodarskih subjekata na izložbama, promocijama, skupovima, tuzemnim i inozemnim sajmovima. U tu svrhu trebala bi putem područnog razvojnog središta, gospodarske udruge ili gospodarske čitaonice izraditi program predstavljanja vlastitoga gospodarstva. Odlična polazna osnovica za izradu toga programa je ukupni razvojni projekt cijeloga područja. Međutim, on sam za to nije dovoljan. Potrebno je u programu predstavljanja prvo napraviti plan nastupanja na domaćim događanjima, a posebno na inozemnim. Nastupanje na domaćim je jednostavnije, dok na inozemnim zahtijeva sveobuhvatniju pripremu. Ta priprema uključuje i nacionalne oznake, a unutar njih isticanje vlastitih obilježja. Potrebno je poznavanje jezika, običaja onih kojima se obraća. Pažljivo i stručno treba osmisliti vlastite načine nastupanja kako bi se ostvarila prepoznatljivost. Zato je potrebno osmisliti vlastito znakovlje, redoslijede promidžbe pa čak i suvenire.

Za nastupanje na domaćim događanjima dobro je objediniti više gospodarstvenika, te osmisliti njihov zajednički nastup na posebnom vlastitom izložbenom prostoru. Ti gospodarstvenici mogu biti srodnih djelatnosti, ali i raznorodnih, osmisli li se logički slijed prezentacije.

Zbog skupoće i kompleksnosti, na inozemnim događanjima će možda biti bolje osmisliti zajednički nastup s gospodarstvenicima šire regije. U tu svrhu dobro je ostvariti suradnju s Udrugom malih i srednjih poduzetnika koja je već organizirala nastupe na Europartenariatima. To su bila najveća okupljanja (sajmovi) malih i srednjih poduzetnika koja su se svake godine održavala u drugoj državi. Međutim, iako se nastupa koji puta udruženo, uvijek treba unutar zajedničkoga imati osmišljen vlastiti nastup, kako bi se privukla pozornost onih prema kojima upućujemo naše promidžbene poruke.

Jasno je iz svega iznesenoga da čim se ukaže prilika, jedinica lokalne samouprave mora pokrenuti izradu cjelovitoga projekta predstavljanja vlastitih gospodarskih potencijala. Pri izradi treba kreatorima projekta ukazati na potrebu fleksibilnosti projekta, kako bi bio prilagodljiv za samostalno nastupanje, kao i za nastupanje zajedno s drugima.

U sklopu projekta treba izraditi i više vrsta promidžbenog materijala. Izrada panoa, koji se temama i funkcijama nastavljaju jedan na drugi su neophodna. Svakako treba misliti i o tiskanim materijalima na više jezika, kao i o umanjenicama, malim pakiranjima proizvoda onih gospodarskih subjekata koji će se predstavljati uz obvezan nacionalni znak, te obvezan znak onoga područja za koje se radi regionalni marketing ili razvojni projekt.

Naposljetku moramo reći da je i uređenje mjesta i ostvarenje njegovih atraktivnih vizura također znatna pomoć u poticanju razvoja gospodarstva. To se

svakako odnosi na razvoj turističkih djelatnosti, ali ne samo na njih. Prije svega zato, što se odvijanje turističke djelatnosti, pokreće razvoj cijeloga niza pratećih djelatnosti, ali i zato što će svaki poslovni partner, koji dolazi zaključiti bilo koji posao, s bilo kojim gospodarskim subjektom, radije ponovno doći naiđe li na planski i ukusno uređeno mjesto u kojemu se ugodno osjeća gdje ima što i pogledati, ugodno provesti dio slobodnog vremena koristeći ne samo ugostiteljske usluge, nego primjerice čak i sportske objekte.

Ne treba niti naglašavati da samo djelatnici iz uređenih sredina, koje im pružaju ugodan život, ostvaruju onu produktivnost, kreativnost i inovativnost, koja omogućuje njihovim gospodarskim subjektima trajnu opstojnost i napredak na širem i dinamičnijem tržištu.

Časopisi i izdanja koji bi morali biti dostupni svim poduzetnicima

Ima više poslovno financijskih časopisa i magazina od kojih možemo izdvojiti dva mjesečnika: "Banka" i "Kapital".

"Pravo u gospodarstvu" vrlo je stručan časopis i. uporabiv zbog vrlo konkretnih odgovora na niz problema s kojima se i sreću poduzetnici u svakodnevnoj praksi. "Pravo i porezi" biti će zanimljiv časopis svakomu tko želi koristiti sve mogućnosti razvoja uz što manje troškove.

"Hrvatska gospodarska revija" donosi iz aktualnosti vrlo primjenjivih u praksi. Ovo se odnosi i na poslovno financijski tjednik "Privredni vjesnik". U poljoprivrednim krajevima biti će jako zanimljiv i čitan časopis "Zadrugar".

Jednako tako će u tim krajevima biti zanimljiv i časopis za istraživanje prostornog i sociokulturnoga razvoja sela "Sociologija sela". "HOB" (Hrvatski obrtnik) je mjesečnik za poduzetništvo i obrt. Uz niz aktualnosti redovito donosi popise (pa i tekstove) novo usvojenih propisa, te osvrte na nove propise s mogućom primjenom. "BUG" će biti zanimljiv osobito mladima koji se bave računalima.

Brz i stručan razvoj gospodarskih subjekata također je nezamisliv bez stalnoga korištenja časopisa: "RRIF", "Suvremena trgovina" i "Marketing u praksi".

Svakako treba redovito nabavljati sva izdanja Hrvatske gospodarske komore od kojih izdajamo "HGK INFO".

"Narodne novine" su list bez kojih je svaki posao nezamisliv. U gospodarskoj čitaonici mora biti omogućeno fotokopiranje, kako se ne bi dijelovi literature odnosili, nego kopiralo ono što je pojedincu potrebno. S vremenom treba nabaviti i računalno.

REGIONALNI MARKETING

Regionalni marketing određujemo kao skup ili niz usklađenih djelatnosti usmjerenih pozitivnom predstavljanju određenoga zemljopisnoga područja. On je usmjeren prema vanjskim ciljnim skupinama, koje mogu biti grupe poduzetnika, ulagača i turista, mogući novi stanovnici regije, međunarodne ili nacionalne organizacije, donatori, ... Sve je to u cilju povećanja zaposlenosti, veće potražnje, te naposljetku u cilju podizanja blagostanja vlastitoga pučanstva.

Za svaku od ovih ciljnih skupina, nositelj regionalnoga marketinga mora osmisliti poseban marketinški promidbeni plan. Marketing regije je instrument jačanja

gospodarskoga blagostanja određenoga područja. Potičući razvoj, pruža potporu u poduzetništvu. Profesionalni regionalni marketing kreće od kritične studije same regije. Utvrđuje dobre i slabe strane regije, gospodarske djelatnosti, moguće lokacije, kakvoća i količina radne snage, mogućnost stanovanja, obrazovne ustanove, porezi i drugo.

Regija mora ponuditi raznolike lokacije za razvoj poslovanja, više postojećih zgrada na nekoliko lokacija (različite kakvoće). Negdje u regiji mora postojati ažurirana banka podataka o nekretninama (ciljane i drugi uvjeti). Regija mora pokazati spremnost pomagati ulagaču u rješavanju svih problema koje će susresti. Obraćajući se ciljnim grupama, kao i konkretnim kandidatima za ulaganje, mora ih upoznati sa cjelokupnom lokacijom i postupkom ulaganja, kao i prednostima koje upravo ona nudi.

Regionalne i lokalne vlasti mogu utjecati i na određivanje cijena proizvoda i usluga (cijene četvornoga metra prostora u poslovnim zonama, troškova stjecanja dopuštenja, lokalnih poreza). Vlasti moraju upoznati svoje poslovne ljude i građane s informacijama o cijenama.

Lokalna vlast mora utvrditi partnere unutar regije koji bi djelatno sudjelovali u regionalnom marketingu (predstavnici poslovne zajednice, Gospodarske komore, Obrtničke komore, poslovnih udruga, pojedinačnih tvrtki, posebice izvoznih, škole, turističke agencije, područna turistička informativna središta, vlasnici kampova, hotela, turističkih središta, organizatori kulturnih događanja, razvojna središta). Ako nema područnoga razvojnoga središta treba osnovati regionalnu tvrtku za marketing ili angažirati marketinšku tvrtku. Ona bi morala:

- provesti SWOT analizu, analizu konkurencije i prepoznati ciljne grupe,
- osigurati informacije o vlastitom području svim zainteresiranima temeljom podataka o gospodarskom, društvenom i političkom razvoju, te informacija o nekretninama,
- proizvesti promidbene materijale za sve ciljne grupe,
- pokrenuti turistički razvoj,
- osnovati ured za poslovne veze,
- davati prijedloge za prilagodbu lokalnih i regionalnih propisa zahtjevima stranih ulagača.

Regionalna tvrtka za marketing može biti dioničko društvo, ako ima puno osnivača (npr. više jedinica lokalne samouprave) uz sudjelovanje javnoga i privatnoga sektora. Međutim poslove regionalnoga marketinga može preuzeti područno razvojno središte. Početna sredstva za regionalni marketing mora osigurati osnivač, a daljnje financiranje se mora temeljiti na planovima djelovanja. Osnivači provjeravaju uspješnost rada i odlučuju hoće li nastaviti s financiranjem. Za marketing se mogu koristiti: veleposlanstva, medijska mreža, business to business kontakti, a osobito Internet.

U Republici Hrvatskoj regionalni marketing je tek u povojima. Turističke zajednice su izdale prospekte visoke kakvoće. Međutim, to je samo mali dio potrebnoga. Osobito stoga, što često turist, potaknut slikama i tekstovima iz prospekta, dođe i ustanovi da ne može koji puta popiti niti kavu, da nema gdje odsjesti, da nema izvornih suvenira, ...

Vizualni identitetu službi regionalnoga marketinga

Tko na svijetu u poslovnim krugovima ne zna za jabuku kao simbol. Dovoljno je reći "Apple" pa da svi odmah pomisle na New York. Koju riječ ili znak možemo reći, napisati ili nacrtati pa da netko pomisli na neko mjesto, općinu ili grad u Hrvatskoj?

Kod nas je neki grad pamtljiv jedino po imenima nogometnih stadiona. I to je nešto, ali za one koji nemaju uspješne nogometne klubove u prvoj ligi to ne znači ništa. Ovakvo stanje je kod nas opće vladajuće, jer jedinice područne i lokalne samouprave, a pogotovo jedinice područne samouprave ne razmišljaju o vlastitom regionalnom marketingu.

Po određenim gospodarskim subjektima pamte se neka mjesta. Ako su oni nositelji razvoja toga kraja, tada ga oni i predstavljaju. Jedinici lokalne samouprave, stoga nipošto nije nebitno kako se na tržištu predstavljaju njezini gospodarski subjekti.

Već smo spomenuli da poduzetnici ne raspolažu vlastitim stručnjacima za dizajn, a jednako tako da im u najviše slučajeva nedostaje sredstava za njegovo vrhunsko kreiranje. Također smo spomenuli da bi im u tomu morala pomoći jedinica lokalne samouprave. Ona to može učiniti izravno ili putom gospodarske udruge s vlastitoga područja. Kreirajući vlastiti regionalni marketing i vlastiti znak, ona vrlo lako može dio svojega marketinga, a svakako znaka, prepustiti i svim svojim gospodarskim subjektima. Osim toga, angažirajući vrhunskoga stručnjaka za regionalni marketing, te dodajući mu posao kreiranja vizualnoga identiteta gospodarskih subjekata, ona bitno pojeftinjuje ukupan posao. Koristeći znak jedinice lokalne samouprave gospodarstvo će provoditi regionalni marketing, a jedinica lokalne samouprave će u svakom svom predstavljanju promicati vlastito gospodarstvo. Promidbe će se međusobno dopunjavati i pomagati.

PANOI

Uz ceste i puteve promiču cijelo područje i sveukupno njegovo gospodarstvo

Mnogo je vizualnih konstanti, a na koje ni lokalna čelnikstva, niti naši gospodarstvenici još ne gledaju s potrebitom pozornošću koje omogućuju promidbu i upoznavanje s njima, njihovim, osobito, gospodarskim mogućnostima što šire slojeve domaćega i inozemnoga građanstva, te poslovnih ljudi. Suvremeni marketing ne trpi propuste i promašaje. Svaku mogućnost pozitivne i negativne promidbe mora se detaljno razmotriti, negativnosti ukloniti, a pozitivnosti potencirati što je moguće više. Svakako u vlastitu promidžbu ili marketing moramo ubrojiti i izgled mjesta, pogotovo ulaza i izlaza iz njega, te neposrednoga okoliša prometnih površina. Zato su bitni promidžbeni mediji: panoi, putokazi i reklame uz rubove kolnika, te posebice na javnim zgradama.

Svakodnevno uz ceste gledamo brojne panoe, uglavnom vrlo neukusno obojene, na kojima je poruka jasna vjerojatno samo onomu tko ju je napisao. Uz to, poruke ili nisu potpune (najčešće nedostaje adresa i gotovo uvijek ime mjesta), ili je pano pretrpan tolikim detaljima, da prolaznik, osobito u vožnji, odmah odustane od pokušaja čitanja i onoga što je bitno, što je na njemu. Ako prolaznik i uspije upamtiti djelatnost na koju upućuje pano, a koja i njemu treba, on će već za nekoliko dana zaboraviti gdje je tu poruku vidio, jer u najvećem broju slučajeva

poruka s panoa nije već na njemu bila vezana uz mjesto. U takvom slučaju cijela poruka je promašena, a troškovi izrade i postavljanja panoa uzalud bačeni novac.

Razlog je nestručnost i nepoznavanje marketinga njihovih izvođača. Naručitelj ne mora znati sva likovna i grafička pravila, kojih se mora pridržavati pri izradi promidžbenih medija, ali izvođači bi ih trebali poznavati. Kako to kod nas u praksi nije potvrđena stvarnost, najbolji način je da brigu o njihovom izgledu preuzmu na sebe općina ili grad, budući da oni i onako moraju voditi brigu o izgledu vlastitoga područja, a uz to pokušati pomoći razvoju gospodarskih subjekata sa svojega područja.

Poželjno je da odmah, jer će ubuduće to biti nužnost, jedinice lokalne samouprave donesu propise o putokazima za pojedine gospodarske subjekte. Ti bi propisi ili pravilnici uključivali oblik, standardne veličine, boje, te obvezan sadržaj. Obvezan sadržaj morao bi biti znak jedinice lokalne samouprave.

Standardne veličine panoa ovisne su od veličine pojasa uz cestu. Rub panoa može biti različite boje od podloge. Podloga bi trebala biti standardnih boja. Rub bi trebao biti one boje za koju se jedinica lokalne samouprave odluči kao svoju boju (boje znaka lokalne samouprave). Znak mora biti na svakom panou u vrhu ili dnu. Pri dnu svakoga panoa moralo bi biti napisano ime jedinice lokalne samouprave manjim slovima od glavne gospodarske poruke.

Ostale poruke treba prepustiti subjektu čiji je pano. Međutim, svejedno bi općina ili grad trebali angažirati stalnoga dizajnera koji bi rješavao izgled svih panoa njihovoga području.

Ovako usvojeni standard, kada se poštuje, omogućuje da poruke sa znakova ostanu u sjećanju svakom prolazniku. Naime, znak i naziv mjesta, ponavljeni na više ploča i putokaza uz cestu pomažu u promidžbi svakoga gospodarskoga subjekta koji ima tu sjedište. Ujednačeni, ukusno načinjeni putokazi, pogotovo za mnogo toga što će se s vremenom tu razviti, počet će značiti visoku kakvoću svega što se poručuje uz taj znak.

Tako će i slučajnom prolazniku ostati u sjećanju mjesto s panoa, te će mu u slučaju bilo kakve potrebe za određenim proizvodom ili uslugom na pamet prvo pasti ta općina ili grad kao mjesto gdje bi tu svoju potrebu mogao zadovoljiti. Stoga i naizgled beznačajna sitnica, kao što su panoi uz cestu, u promidžbi i marketingu može biti odlučujuća u uspjehu određenih, osobito manjih gospodarskih subjekata. Niti jednom poduzetniku nije svejedno iz kojega je mjesta. Ako je iz poznatijega, koje k tomu gostima mjesta uvijek ostaje u ugodnom sjećanju, lakše će na tržištu plasirati svoje robe i usluge, nego onda kada mora dugo i široko objašnjavati gdje je mjesto u kojemu on razvija svoju djelatnost ili kada mu mora još u prilogu dostaviti i zemljovid. Kupac će radije sklapati posao s nekim iz poznatijega mjesta, nego s onim tko je u mjestu za koje nije nikada ništa dobrog čuo, te u njemu nije nikada boravio.

Naravno da će poduzetnici dosta teško prihvatiti mijenjanje već postojećih panoa zbog troškova. Međutim, čelništvo jedinice lokalne samouprave mora im objasniti kako je to upravo u njihovom interesu. Jer, neujednačeni panoi imaju gotovo isključivo učinak samo onda kada se tuda prolazi, a vrlo brzo se zaboravljaju. Istovremeno, ujednačeni panoi služe stalnoj promidžbi samoga mjesta i svega što je u njemu.

Kako bi poduzetnicima smanjili troškove zamjene panoa, u troškovima zamjene morala bi sudjelovati jedinica lokalne samouprave. Dodatni poticaj zamjeni i standardizaciji morala bi biti naknada koju plaćaju gospodarski subjekti za javno isticanje reklama uz javne površine i na njima. Za one koji bi usvojili novi standard, ta

bi naknada trebala biti čak i toliko niža da tijekom zadanoga broja godina nadoknadi troškove zamjene postojećih panoa. Ovaj, samo prividan trošak ili smanjenje prihoda proračuna jedinice lokalne samouprave, višestruko će se vratiti putom razvoja cijeloga mjesta kao posljedice razvoja područnoga gospodarstva. Uostalom, promidžba vlastite jedinice lokalne samouprave i vlastitih gospodarskih subjekata trebala bi i biti stalna briga njezinoga čelništva. Zbog svega toga nije nebitno s kakvih će se panoa čitati poruke, kakve će one biti, te gdje će i kako panoi biti postavljeni.

RAZVOJNI I PRATEĆI GOSPODARSKI OBJEKTI

Razvojni i prateći gospodarski objekti

Budući izvori financiranja razvoja jedinice lokalne samouprave

Što je to razvojni, a što prateći gospodarski subjekt? Što ih razlikuje?

Već sam naziv govori da prateći gospodarski subjekti prate one koje smatramo nositeljima razvoja određenoga područja. Praćenje znači da proizvode proizvode, sirovine i poluproizvode i usluge, potrebne nekom gospodarskom subjektu u proizvodnji finalne, tržišne vrijednosti.

Zato su prateći gospodarski subjekti na početku ili u nekom dijelu proizvodno tržišnih lanaca, a razvojni na njihovom kraju. Razvojnim gospodarskim subjektima uvjetno možemo smatrati i one, koji su na kraju nekih od proizvodno tržišnih lanaca (primjerice prikupljaju otpad kao sirovinu za svoje gotove proizvode), ali su ujedno i na početku ili sredini drugih proizvodno tržišnih lanaca, omogućujući gospodarskim subjektima tih drugih proizvodno tržišnih lanaca veću profitnost.

Razvojna zadaća svakoga područja je prepoznati i pomoći razvoju sebi karakterističnih razvojnih subjekata, jer će oni i sami svojim razvojem potaknuti djelatnost niza pratećih gospodarskih subjekata. Oni, ne moraju nužno biti veliki gospodarski subjekti (po računovodstvenim standardima), nego mogu biti i srednji. Ali, to znači da jedinica lokalne samouprave svoju pretežitu pozornost i pomoć mora posvetiti razvojnim gospodarskim subjektima, a ne se izgubiti u stalnim sitnim koracima pomaganja malim gospodarskim subjektima. Naime, mali, koji nisu umreženi u proizvodno tržišne lance, uglavnom nemaju dugotrajnu uspješnu budućnost, pa ne mogu biti nositelji razvoja, a niti većega zapošljavanja.

- Postojeći izvori proračunskih sredstava nisu zauvijek stabilni, a kamoli sve veći, kako bi to jedinica lokalne samouprave željela
- Razvojni gospodarski subjekti rasterećuju i pune lokalni proračun
- Razvojni gospodarski subjekti povećavaju ukupnu zaposlenost
- Razvojni gospodarski subjekti stvaraju blagostanje pučanstva

Značajne dijelove proračuna jedinice lokalne samouprave pune izvori za koje ne možemo tvrditi da su potpuno stalni. Za neke i sigurno znamo da nisu obnovljivi, a za druge da mogu u velikoj mjeri varirati. Danas i takvi nestalni prihodi omogućuju izvođenje niza djelatnosti, pomaganje djelatnosti građanskih udruga, te provedbu određenih socijalnih programa.

Međutim, što se može dogoditi kada se sadašnji izvori počinju samo smanjivati? Niz navedenih djelatnosti tada bi mogao potpuno prestati. Zato sadašnje izvore treba iskoristiti za otvaranje novih izvora koji će omogućiti, ne samo nastavak svih dosadašnjih djelatnosti, nego i njihovo poboljšanje, proširenje i povećanje njihovoga obujma.

Analizirajući današnje proračunske izdatke doći ćemo do onoga, što bi budući izvori, koje je potrebno otvoriti, morali pokrivati. Budući da se ljudski život sastoji od radnoga dijela i slobodnoga vremena, tada ti budući izvori moraju omogućavati razvoj gospodarstva, povećanje zaposlenosti, a jednako tako i sve kvalitetniju provedbu slobodnoga vremena.

Zadovoljavajuću provedbu slobodnoga vremena, dakle i sve društvene djelatnosti potrebne kakvoće i razine, uz sav dragovoljan rad, nisu ostvarive bez dovoljno novca, koji ostvaruje gospodarstvo.

Nikakav trajan razvoj nije moguć, ako se dugoročno oslanja samo na nepovezane subjekte maloga gospodarstva ili nepovezana obiteljska poljoprivredna gospodarstva. Da bi se malo gospodarstvo uspješno razvijalo, ono mora biti oslonjeno barem na gospodarske subjekte srednje veličine koji su tržište za proizvode malih, dakle kupci njihovih tržišnih viškova. Međutim, u današnjoj globalizaciji niti srednji gospodarski subjekti ne mogu računati na svoju trajnu opstojnost i uspješnost bez oslanjanja na poneki veliki gospodarski sustav, koji je tržište za njihove proizvode.

Uzaludni su i najveći naponi malih i srednjih, ako nema velikoga, koji troši njihove proizvode ili ih objedinjuje i plasira njihove proizvode na široko državno, međudržavno, pa i svjetsko tržište. Jer, i mali i srednji teško se mogu trajnije nositi s konkurencijom, a redovito nedostaje dovoljno sredstava za istraživanje tržišta i samostalan marketing. Zato, neka nas ne zavaravaju pojedinačni suvremeni uspjesi određenih poduzetnika.

OPĆINA BELICA KAO SUBJEKT KONKRETNOG RAZVOJA GOSPODARSTVA

Što uopće poticati?

- kao jedinica lokalne samouprave?

Čime se baviti?

- kao ulagač, poduzetnik, gospodarstvenik, poljoprivrednik, obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo, udruga proizvođača, ili zadruga?

Što proizvoditi, čime se baviti, koji posao pokrenuti, kada izgleda da se već sve proizvodi, da već sve postoji, da već svega ima previše, da se sve teže plasira vlastiti proizvod ili usluga, a još teže naplati?

Jasno je da je najlakše uspjeti onomu tko je originalan. Ali, kako biti originalan i onda, kada nemamo potpuno novi proizvod?

Odgovor na postavljeno pitanje zahtjeva prethodano dobru studiju. Naime, kada se jednom donese odluka što će se na svom području poticati, tada sve dalje radnje ostavljaju dugoročne tragove i posljedice na ukupan razvoj vlastitoga, ali i niza susjednih područja. Šteta je ne uložiti i onako uvijek nedovoljna sredstva u ono što nam donosi brz razvoj, ali je još veća šteta uložiti krivo. Odgovornost djelatnoga odgovora na postavljeno pitanje leži na predstavničkom tijelu jedinice lokalne samouprave. Najčešći odgovor jedinica lokalne samouprave na ovo pitanje je: "poljoprivreda i turizam". Uglavnom je takav odgovor točan, ali je pitanje da li je uvijek i najbolji. Ali, uvijek se nakon ovoga općenitoga odgovora nameće niz slijedećih pitanja: koju vrstu poljoprivrednih djelatnosti, na koji način, do kojega stupnja poticati i koju preradu primarnih poljoprivrednih proizvoda poticati, koje vrste turizma, na kojem području, gdje i kako poticati, ...

U odabiru djelatnosti, koju će lokalna samouprava poticati, kao i u odabiru djelatnosti kojom se mislimo baviti kao poduzetnici ili djelatnosti kojom ćemo proširiti vlastitu djelatnost prvo moramo utvrditi za koje djelatnosti postoje prirodni i društveni preduvjeti. Zatim moramo utvrditi djelatnosti čiji rezultati mogu dobiti tržišnu potvrdu na domaćem i inozemnom tržištu.

Tek potom odabiremo djelatnosti iz slijedećih grupa:

- industrija i rudarstvo,
- poljoprivreda i ribarstvo,
- šumarstvo i lovno gospodarstvo,
- vodoprivreda,
- graditeljstvo,
- promet i veze,
- trgovina, ugostiteljstvo i turizam,
- intelektualne, financijske i druge usluge,
- obrazovanje i kultura,
- zdravstvo i socijalna zaštita,
- stambeno komunalna djelatnost,
- državna uprava i samouprava.

Ako je teško donijeti odluku o prioritetnim djelatnostima u ukupnom razvoju, tada treba vidjeti što obilježava obrađivano područje, čime je ono najbogatije, te po čemu se izdvaja od drugih. Polazeći tako vidjet ćemo da gotovo svaki dio Hrvatske ima prelijepi okoliš, privlačne krajobrazne s jedinstvenim

vizurama, kao izvanrednim i neponovljivim prirodnim resursom. Krajevi jedinstvene ljepote nužno, ako se za njih zna, privlače ljude, posjetitelje. Stoga se u razvoju nužno mora računati na turizam u barem nekim od njegovih pojavnih vidova i oblika.

Dakle, za pravi odgovor na postavljeno pitanje nužno je razraditi vlastiti razvojni projekt, koji će odgovoriti na to i niz pitanja koja slijede iz prvoga odgovora. To može dobro izraditi samo stručan razvojni tim, kojega će angažirati jedinica lokalne samouprave, te mu pridodati odabrane zainteresirane ljude i stručnjake sa svojega područja, kako bi se posao odvijao u zaista željenom smjeru. Drugo je pitanje čime se baviti, dakle što proizvoditi, koji posao pokrenuti ili razvijati, kada izgleda da se već sve proizvodi, da već sve postoji, da već svega ima previše.

Jasno je da je najlakše uspjeti onomu tko je originalan. Ali, kako biti originalan i onda, kada nemamo potpuno novi proizvod? Iako su inovacije odgovor na dobar dio ovih pitanja, sam poduzetnik mora naći niz odgovora na niz pitanja. Njemu će biti olakšan odgovor, znade li koje djelatnosti koja jedinica lokalne samouprave potiče na svom području. Naime, odabere li djelatnost koju jedinica lokalne samouprave snažnije potiče, sigurniji je u uspjeh, jer na putu prema uspjehu ima stalno zainteresiranoga partnera.

Da bi se jedan kraj ubrzano razvijao, a u njemu i naša djelatnost, potrebno je izraditi vlastiti ulagački program, koji će biti usklađen s drugim programima. Logički skup takvih programa može planskom usklađenom primjenom dovesti do ukupnoga razvoja određenoga područja, čak znatno bržega od prosječnoga razvoja cijele države. Sa stajališta jedinice lokalne samouprave, u tvorbi takvih programa, nužno je prvo sagledati sve mogućnosti (nerealizirana bogatstva, naslijeđe i raspoložive materijalne i ljudske resurse) i ograničenja konkretnoga područja.

U skladu s prikupljenim podacima, razvojni tim odabire razvojne djelatnosti za koje će se izraditi programi. Po njihovom usvajanju od strane predstavničkoga tijela jedinice lokalne samouprave te će djelatnosti postati razvojne djelatnosti jedinice lokalne samouprave.

Svakako treba reći da će svaka izraditi i usvojiti vlastiti razvojni operativni programe (PUR), koji će određivati što će joj biti razvojni prioriteti u zdravstvu, školstvu, kulturi, izgradnji infrastrukture, gospodarstvu, te mjere za ostvarenje usvojenih prioriteta. Kako bi u PUR ušlo ono, što želi kao prioritet neka jedinica lokalne samouprave, svaka bi jedinica lokalne samouprave morala imati već prije izrade PUR-a usvojen vlastiti razvojni projekt (barem gospodarski razvojni projekt). Tako će u prioritete županije biti ugrađeni prioriteti jedinica lokalne samouprave. To je jedini način da razvojni spisi ne ostanu samo skup papira iz kojih se gotovo ništa ne provodi, jer su ti razvojni spisi bili rađeni bez sudjelovanja jedinica lokalne samouprave, dakle bez onih za koje se provodi razvoj.

OTKRIĆA, IZUMI, PATENTI I INOVACIJE

Želite s nekim poslovnu suradnju?

Ne poznajete neki tehnološki postupak?

Golemu, nezamjenjivu ulogu u razvoju imaju inovacije (nove kombinacije proizvodnih faktora). One mogu biti proizvodnja novih dobara. Ako se ne poveća kupovna moć ljudi, tu dolazi samo do seljenja zarada iz jedne proizvodnje u drugu, do otkaza radnicima, koji se svi ne mogu u novim proizvodnjama zaposli. Inovacije mogu biti uvođenje novih postupaka. Budući da su oni obično jeftiniji, oslobađaju dio

novca pučanstva za druge proizvode. Nove proizvodnje, koje se otvaraju zbog oslobođene količine kupovne moći, mogu upiti viškove radnika. Inovacije mogu biti otvaranja novih tržišta. Kako su tržišta već «podijeljena», novi proizvođač se može ugurati ako je ostvario nov, jeftiniji proizvod koji zamjenjuje više drugih ili koji je jedinstvene i neponovljive kakvoće.

Svakoj inovaciji su kočnica proizvođači, koji ne razvijaju svoju proizvodnju. Svaka inovacija izaziva val novih, kod konkurenata kako bi se u utakmici održali. Tako gospodarstvo stalno prolazi kroz cikluse rasta i padova, a država brine da padovi budu što slabiji i kraći. Inoviranjem se mijenjaju obilježja proizvoda. On se prilagođuje novim zahtjevima ciljanoga tržišta, mijenjaju mu se uporabna i tehnička svojstva, dizajn i ambalaža se prilagođavaju drugačijem skladištenju, prijevozu, prodaji. Neke funkcije proizvoda nisu svima potrebne ili se mogu ispustiti, pa se proizvedu slabije kopije skupljega originala za kupce s manje novca. Hrvatska je prava svjetska inovacijska velesila. Od osamostaljenja Hrvatske, hrvatski inovatori su po svim izložbama dobili oko 12 % svih dodijeljenih nagrada. Zato je još Ministarstvo gospodarstva pokrenulo projekt "Komercijalizacija inovacija", namijenjen onima, koji uz stvaralački imaju i poduzetnički duh (povoljni krediti).

Izumi i njihova zaštita patentom, kao oblikom industrijskoga vlasništva, imaju veliku nacionalnu, ali i međunarodnu gospodarsku važnost. Usklađujući se s međunarodnim standardima u Zakon o patentima ugrađene su postavke Pariške konvencije koju je prihvatila RH, a također su odredbe Zakona usklađene sa Sporazumom o trgovinskim aspektima intelektualnoga vlasništva (TRIPS). U Zakon su uvedene i odredbe Međunarodnoga ugovora (NN 3/98.) o suradnji na području patenata (PCT - međunarodna prijava patenata).

Zakon o patentima uspostavlja novi patentni sustav RH. Zajedno sa Zakonom o zaštiti planova rasporeda integriranih krugova, Zakonom o žigovima, Zakonom o modelima i uzorcima, te Zakonom o zemljopisnim oznakama podrijetla proizvoda, on tvori cjeloviti sustav industrijskoga vlasništva. Određeno je što se smatra patentom, određen je pojam izumitelja, tko ima pravo na stjecanje patenta, utvrđen je postupak njegove dodjele. Postupak uključuje prijavu, javnu objavu prijave patenta, ispitivanja razmatrane prijave (potpunoga ili konsenzualnoga) i dodjelu patenta.

Nakon ustanovljenja patenta, propisani su učinci patenta: zaštita u zemlji i inozemstvu, trajanje, održavanje i prestanak, te građansko pravna zaštita u odnosu na patentni sustav. Provede li se po zahtjevu za dodjelu patenta potpuno ispitivanje patentne prijave (provjera svih dostupnih baza podataka o patentima), trajnost patenta je 20 godina. Ne provede li se potpuno ispitivanje patentne prijave (ako se patent dodijeli konsenzualno, dogovorom zainteresiranih, iako izum nije potpuno ispitan), trajnost patenta je 10 godina. Ne ispituje se funkcionalnost, nego novost, inventivnost, industrijska primjenjivost.

Patentnu prijavu (zahtjev za dodjelu patenta i zaštitu izuma, opis, sažetak i eventualno crtež) Zavodu podnosi izumitelj ili pravna osoba. Formalno ispitivanje patentne prijave i upis u registar obavlja Zavod. Nakon toga i proteka roka od 18 mjeseci (a najmanje tri), moguće je objavljivanje u službenom glasilu Zavoda. Time izum postaje dijelom "stanja tehnike", prestaje biti "nov", otkriva se potpuno, jasno i detaljno, da ga stručna osoba može razumjeti. Patentna prijava se može u cijelosti razgledati u prostoru Zavoda. Rješenje o dodjeli patenta izdaje Zavod. Patentnu zaštitu izdaje Zavod na 10 godina. Održavanje patenta u zemlji čini zbroj godišnjih naknada za prvih 10 godina (jeftinije), te za idućih 10 godina (viši iznosi). Pravne osobe plaćaju cca četiri puta skuplje od fizičkih.

Nakon prijave patenta u zemlji, u roku od 12 mjeseci, radi međunarodne zaštite

obavlja se međunarodna prijava patenta. Dvije su inačice međunarodne prijave: tradicijska i PCT. Kod prve se nakon isteka 12 mjeseci od prijave u zemlji, mora pokrenuti postupak prijavljivanja pojedinačno za svaku zemlju u kojoj želimo ostvariti zaštitu. Tada se u svakoj zemlji plaćaju troškovi prijave, prijevodi i obvezni zastupnik, a i nije sigurno da li prijava udovoljava uvjetima i dodjelu patenta. PCT prijava omogućuje podnesak jedne međunarodne prijave s istodobnim učinkom u svim državama potpisnicama PCT Ugovora.

Podnositelj dobiva izvješće o međunarodnom pretraživanju i preliminarnom ispitivanju, što je izvješće o mogućnosti patentiranja izuma. Temeljom toga i dalje provedbe postupka mogu se dobiti zasebno od svakoga pojedinoga ureda patentna prava.

TII mreža tehnoloških inovacija (Transfer, Inovation, Information) je udruga, koja pomaže svojim članicama u transferu tehnologija, unapređenju inovacijskih djelatnosti, razmjeni osnovnih obavijesti i uspostavi poslovnih odnosa. Osnovana 1984. godine uz podršku EU, na više od 450 članica iz više od trideset zemalja (uslužno središte je u Luxembourghu). Udruga izdaje časopis, popis članica i održava godišnje konferencije. Članice udruge, koje uz naknadu pružaju usluge, su ministarstva, vladine stručne organizacije, poduzeća i organizacije koje se bave nekim od oblika unapređivanja transfera tehnologije i inovacija.

Za razmjenu informacija postoji i Mreža za ponudu tehnologija (TRN - Transfer, response network). godine. Sadržaj se može vidjeti putom glasila TRN-vijesti i na internetu ([//www.tub.tii/secret/trn/index.htm](http://www.tub.tii/secret/trn/index.htm)).

Hrvatska gospodarska komora članica je TII. Sektor za industriju uključen je u TRN i objavljuje popis ponude i potražnje tehnologija i inovacija tromjesečno. Hrvatski patentni glasnik, kao glasilo državnoga zavoda za patente, izvješćuje o industrijskom vlasništvu (prijave i dodijeljeni patenti, registrirani žigovi, zaštićeni modeli i uzorci, proizvodi zaštićenoga podrijetla, objavljuje znanstvene i stručne radove, preglede, prikaze domaćih i inozemnih stručnih izdanja, skupova i izložbi, društvene vijesti i oglase vezane uz industrijsko vlasništvo). Suvremeni pristup tržištu roba i usluga podrazumijeva uklanjanje što više nepotrebnih rizika slučajne povrede tuđih prava priznanjem zatraženih i dodijeljenih prava na patente, robne i uslužne žigove, modele, uzorke, zaštite podrijetla. I nehotična povreda bilo čijih stečenih prava Industrijskoga vlasništva može upropastiti prekršitelja.

HSI

Hrvatski savez inovatora i Komercijalizacija inovacija

Hrvatski savez inovatora je krovna institucija, koja okuplja inovatore, utvrđuje njihove potrebe i interese, te svojim članovima stvara poticajno okruženje putem informativne mreže, kako s vladinim, tako i nevladinim institucijama u zemlji i inozemstvu. Provedbom programa "Komercijalizacija inovacija" stvara se pozitivna klima inovativnom poduzetništvu putom trajne suradnje s ministarstvom zaduženim za malo i srednje poduzetništvo, Državnim zavodom za intelektualno vlasništvo, Hrvatskom gospodarskom komorom, Hrvatskom obrtničkom komorom, te jedinicama lokalne i područne samouprave.

Budući da poslovne banke nisu pokazale osobito zanimanje za kreditiranje pokretanja poduzetničkih pothvata temeljenih na inovacijama, ministarstvo zaduženo za malo i srednje poduzetništvo u suradnji s Hrvatskim

savezom inovatora pokrenulo je dodjelu nepovratnih potpora i kredita za pokretanje poduzetničkih pothvata temeljenih na inovacijama.

Iako postoji institucionalna potpora (tehnološki i business centri, zone maloga gospodarstva, ...), kod inovatora postoji otpor obraćanju tim institucijama kao mogućim informacijskim mjestima. Te institucije već samim imenom često sugeriraju visokoučenost, te izazivaju odbojnost potencijalnih korisnika. Hrvatski savez inovatora je zato pokrenuo besplatno savjetovalište za inovatore i inovatore poduzetnike, kao mjesto na kojemu su dostupne sve informacije vezane za zaštitu industrijskoga vlasništva, zakonodavstva i okretanja inovativnoga poduzetništva.

Bitan činitelj informacijskoga lanca je i WEB stranica www.inovator.hr na kojoj su dostupne različite informacije. Opširnije o inovatorstvu se može naći u glasilu "**Hrvatski inovator**", koji se tiska tromjesečno. Specijalizirani sajmovi su najpovoljniji način predstavljanja inovacija i inovativnih proizvoda. Ti su sajmovi: Building Technologies and Material, Archimedes, World trade Expo, International Exhibition of Inventions Geneve, Invention/product exposition - the Invention show, Marocco exhibition, East - Vest Euro Intellect, Inter Build - Egypt, Sphinx", "Iena", Brussels Eureka, "Inpex". Posebno mjesto među sajmovima ima INOVA, kao nacionalni salon inovacija na kojemu se domaće ideje nude domaćim poduzetnicima.

Proteklih godina HSI poklanja veliku pozornost programu rada s mladima, koji je dobio zamah podizanjem županijske izložbe naturalnih radova u Puli na nacionalnu razinu, organiziranjem izložbe radova mladih inovatora i INOVI i predstavljanjem nagrađenih radova i svjetskim izložbama inovacija IENI u Nurnbergu, EURECI u Bruxellesu i Ženevskom salonu inovacija.

Hrvatski savez inovatora organizira niz predavanja po većim središtima, upoznaje poduzetnike s propisima na području zaštite proizvoda, mogućnostima kreditiranja poduzetničkih pothvata temeljenih na inovacijama, upoznaje s normama i njihovim ispunjenjem u postupku proizvodnje. Takvi skupovi su prijeko potrebni, zbog potrebe za informacijama kako ideju pretvoriti u poduzetnički pothvat.

RAZVOJ POLJOPRIVREDE I PROIZVODNJA HRANE

a) Opći dio

Opći nedostaci Hrvatske poljoprivrede

Poljoprivreda i prerada njezinih proizvoda, dakle razvitak prehrambene industrije, su gospodarski prioriteti RH. Osim turizma, jedini imaju sve prirodne resurse. Poljoprivreda, bez prerade, bez oplemenjivanja svojih proizvoda, trpi niz ograničenja i nedovoljnu valorizaciju proizvoda. Viši stupnjevi prerade dodaju nove vrijednosti, otvaraju zaposlenja i oslobađaju od uvoza. Sadašnja hrvatska prehrambena industrija nije dovoljno razvijena, a neke grane ne postoje (veći programi smrznute hrane, sušenoga povrća, mokre prerade kukuruza u škrob, hidrolizate i modifikate škroba, prerada soje, proizvodnja bio diesela, ...).

Nedovoljno je razvijena proizvodnja i prerada biljnih ulja, namjenskoga pšeničnoga i kukuruznoga brašna visoke kakvoće, prerada brašna, proizvodnja i prerada mlijeka, prerada mesa. Nema dovoljno rashladnih kapaciteta, pogona za prihvrat,

čuvanje i konzerviranje hlađenjem, bez obzira da li u nadziranoj atmosferi ili bez nje (poglavito svježega voća i povrća), pa zaostajemo u proizvodnji i potrošnji smrznute hrane, a također i u konzerviranju hlađenjem (godišnja potrošnja u RH je deset puta manja nego u EU). Uz godišnju potrošnju od više od 30.000 t, uvozimo više od 60 % (više od 12.500 t smrznutoga povrća), a uvoz smrznutoga voća i prerađevina raste ubrzano. S druge strane mlinovi u RH mogu preraditi više od milijun tona pšenice, a stvarne potrebe i mogućnosti prodaje brašna ne prelaze 500.000 tona.

Zbog nedostataka prerade, nepovoljna je struktura sjetve i uzgoja, a mnogi proizvodi propadaju, uz istovremen značajan uvoz hrane. Razvojem prehrambene industrije i prerade poljoprivrednih proizvoda prema prirodnim mogućnostima (površine i kakvoća zemlje, klima, navodnjavanja, navike i iskustvo) RH mora postati značajan izvoznik hrane.

U Strategiji "Hrvatska u 21. stoljeću", prehrambena industrija i prerada poljoprivrednih proizvoda imaju jednaki značaj kao i sama poljoprivreda. Zato moramo odrediti prioritetne pravce razvoja prehrambene industrije i prerade poljoprivrednih proizvoda, a razvoj poljoprivrede svakoga užega područja uskladiti s tim pravcima.

Događa se da pojedina područja i proizvedu viškove, ali ih ne mogu na do sada uobičajene načine plasirati. Prvo moramo reći da takvih stanja nema tamo gdje su proizvođači pravilno organizirani, pa planiraju proizvodnju i plasman. Izlaz je uvijek u proširenju tržišta. Postojeće pučanstvo, čija potrošnja ne raste ubrzano, nego se postupno povećava za proizvode višega standarda, ne može naglo absorbirati veće količine novih proizvoda, ali može kupovati sve više domaćih proizvoda umjesto uvoznih. Za veće viškove proizvoda tržište su turisti. Oni su najbitniji element proširenja tržišta izravno, a neizravno i povećanja potrošnje domaćega pučanstva, jer turizam povećava zarade domaćem pučanstvu, te time povećava i domaću potražnju.

Naša poljoprivreda je iz socijalizma izašla s daleko boljim preduvjetima od drugih socijalističkih. Uz tržišna iskustva, veliki dio poljoprivrede je privatn.

Socijalistička poljoprivreda je morala osigurati stalan izvor jeftine radne snage, biti pribežište i izvor dovoljnoga prihoda onima koji ne bi uspjeli u drugim djelatnostima, te osigurati hranu za ukupno pučanstvo. Danas se veći dio tih funkcija mora izgubiti, jer se poljoprivreda sastoji od seljaka i prerade, iz koje se dio dohotka vraća seljacima, potičući ih da se nastave baviti poljoprivredom.

Dva su osnovna modela u upravljanju poljoprivredom: potpuno prepuštanje tržištu i državno usmjeravanje razvoja, poglavito subvencijama. Razvijene države sve više koriste model ukupnoga razvoja ruralnih područja. RH, imajući prirodne preduvjete za usporedni razvoj poljoprivrede i drugih djelatnosti (turizma), mora otpočeti upravo takav razvoj. Međutim, o takvom razvoju na svom području moraju djelatno voditi brigu i jedinice lokalne samouprave.

Ulaskom u međunarodne integracije morat ćemo otvoriti tržište. Rijetka domaća poduzeća znatniji dio prihoda ostvaruju izvozom, ali brinu kako zaustaviti uvoz. To nije dugoročno održivo, jer onemoguće li se uvoznici, građani odlaze sami u nabavu u susjedne zemlje.

Svi moraju znati da ono, što je danas još kod nas nemoguće, a tek se pojavilo u svijetu, sutra će sigurno biti i kod nas. Zato moramo sve znati o međunarodnoj konkurenciji, stalno ju pratiti i stalno učiti!

Zanemarivanje poljoprivrede uzrokuje poremećaje, čije uklanjanje traži višestruko vrijeme od vremena zanemarivanja (5 godina za krupno stočarstvo, 3 za sitno, za pčelarstvo i duže, 7 i više za vinogradarstvo i voćarstvo). Iako su u RH obiteljska imanja prosječne veličine 2,9 ha i podijeljena na prosječno sedam parcela, što znači da bi ih dobro bilo okrupniti, postoji odgovor i na takvo stanje.

Općina Belica u razvoju poljoprivrede

Isplativa proizvodnja traži tržišnu infrastrukturu, kako bi seljaci mogli sve svoje proizvode prodati u najbližem tržišnom središtu izravno (putem zadruga), izbjegavajući niz prekupaca i špekulanata. Tako organizirano tržište povećava dohodak seljaka, razvija sela i seljačke proizvodnje.

Funkciju tržišnoga središta preuzima zadruga ili gospodarski subjekt, koji se bavi preradom. Oni omogućuju stalan otkup po stabilnim cijenama, manjih i većih količina, time stabiliziraju prihode poljoprivrednim domaćinstvima, koja tada mogu realno planirati svoj razvoj. Razvoj takvih tržišnih središta mora pomoći jedinica lokalne samouprave sama ili zajedno s okolnim jedinicama lokalne samouprave.

Obiteljska imanja u razvijenim zemljama su strukturirana prema proizvodnji, a raspolazu prosječno s više od 25 ha i više od 40 uvjetnih grla stoke. Potrebni iznos za uređenje i ustroj jednoga takvoga imanja premašuje milijun eura.

Česte parole o obiteljskoj poljoprivredi u RH stvaraju iluziju, da je obiteljsko imanje moguće učiniti isplativim jačim političkim angažmanom i s nekoliko naivnih naputaka. Budemo li razvijali poljoprivredu prema stanju u Europi, tada trebamo ustrojiti samo 50.000 seljačkih domaćinstava. Za takvu organizaciju poljoprivrede potrebno je izdvojiti više od 50 milijardi eura.

Odgovor na to je udruživanje manjih proizvođača u zadruge.

Ustroj i početak rada zadruga moraju pomoći jedinice lokalne samouprave. U protivnom, odluku o tomu koja bi imanja ušla u spomenutih pedesetak tisuća razvijenih morale bi i opet donijeti jedinice lokalne samouprave nakon detaljne analize putom svojih područnih razvojnih središta. Odluka bi uključivala i svestranu pomoć odabranima da se razviju za oštru tržišnu utakmicu. Dok su takve odluke još uvijek nepopularne, bolje je ustrojiti zadruge, unutar kojih će sposobni rasti bez ograničenja, ali će šansu imati svi.

Okrupnjavati obiteljska imanja se mora postupno, zemljištima onih koji ih ne koriste. Tu veliku ulogu mora odigrati zaduženo tijelo jedinice lokalne samouprave (područno razvojno središte), zadruga ili neka gospodarska udruga uz pomoć jedinice područne samouprave, koja bi to financirala.

U poljoprivredi je koeficijent obrtaja kapitala nešto manji od 2. Današnji sustav osiguravanja novca ne zadovoljava potrebe, pa se zemljišni i prerađivački kapaciteti jedva koriste s 50 %. U razvoj investiranja u poljoprivredu jedinice područne samouprave bi se morale djelatnije uključiti. Potrebno je formirati Poljoprivredni račun kao dio proračuna, poglavito za pomoć novim farmama i okrupnjavanje posjeda u službi većih projekata.

TISUP

Središnji hrvatski tržišni informacijski sustav

Jedna od uvijek bitnih pretpostavki za dobro i poželjno djelovanje bilo kojega tržišta, te za ostvarivanje trajne konkurentne pozicije vlastitoga gospodarskoga subjekta na tržištu su informacije, posebice o cijenama, ponudi i potražnji. Slijedom toga, spomenuto vrijedi i za tržište poljoprivrednih proizvoda, koje ima niz posebnosti i čije se cijene ovisno o sezoni i području bitno razlikuju i često mijenjaju. Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva pokrenulo je Tržišni informacijski sustav u poljoprivredi - TISUP.

To je sustav središnjega redovitoga prikupljanja i obrade podataka o tržištu poljoprivredno prehrambenih proizvoda te distribuciji bitnih obavijesti sudionicima na tržištu. Naglasak je (za sada) na podacima o cijenama poljoprivredno-prehrambenih proizvoda.

TISUP je počeo radom 1996. godine, vežući svoj početak uz Agronomski fakultet. Razvijao se u sklopu međunarodnoga projekta "Razvitak službi za potporu obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima" unutar jedne od šest sastavnica spomenutoga projekta. Od lipnja 2002. godine TISUP je sastavni dio Ministarstva poljoprivrede i šumarstva, sada Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja. Danas je obujmom djelatnosti znatno premašio razinu koja je sa stručnjacima Svjetske banke za njega predviđena kao realna. Tim ovoga sustava čini grupa stručnjaka, koja od pet stotinjak suradnika i stručnjaka na terenu redovito prikuplja obavijesti o stanju, cijenama i prognozama zbivanja na poljoprivrednom tržištu.

Pokretanjem ovoga tržišnoga informacijskoga sustava Republika Hrvatska se priključila velikom broju razvijenih zemalja, koje imaju slične tržišne informacijske sustave. Zapadnoeuropske zemlje su ih počele izgrađivati odmah nakon Drugoga svjetskoga rata.

Kreirajući TISUP, njegovi su autori predvidjeli da mu glavni zadaci budu praćenje tržišta poljoprivrednih proizvoda na razini Hrvatske, po regijama, u nekim slučajevima i na međunarodnoj razini, te izrada nepristranih i aktualnih izvješća o cijenama i kretanjima na tom tržištu. Izvješća, zamišljeno je, trebaju biti zanimljiva različitom krugu korisnika, od raznih udruga do obiteljskih gospodarstava, te svakako zadrugarima i managerima u poljoprivrednim gospodarskim subjektima.

Kako bi izvješća i analize bile što više kakvoće i aktualniji, određeno je da će se poljoprivredni proizvodi podijeliti (i pratiti) u pet skupina:

- stoka, meso i mesni proizvodi,
- voće i povrće,
- žito, uljarice, krumpir, perad, jaja i med,
- mlijeko i mliječni proizvodi i
- agrarni inputi: gnojiva, sjeme, sadnice, stočna hrana, koncentрати, sredstva za zaštitu bilja.

Rad Sustava uvjetno se može podijeliti na tri osnovne djelatnosti:

- prikupljanje,
- obradu i
- distribuciju podataka.

Prati se i stanje, te aktualnosti i kretanja na inozemnim tržištima, kao i obavijesti i mjere koje vrijede u Europskoj uniji, kako bi svi, poglavito domaći, sudionici agro tržišta bili obaviješteni o djelovanju i toga dijela svjetskoga tržišta. Podaci o cijenama stoke, mesa i mesnih prerađevina se prikupljaju dvotjedno na oko 80 % stočnih sajмова u Hrvatskoj, od mesnih industrija, mesnica, otkupnih mjesta, poljoprivrednih zadruga i veterinara.

Podaci o cijenama voća i povrća prikupljaju se tjedno na veletržnicama i tržnicama, te od prodavaonica.

Cijene žitarica, uljarica, riba i ribljih prerađevina se prikupljaju mjesečno. Analiza grupe proizvoda od žitarica i uljarica obuhvaća informacije o kretanju cijena žitarica i uljarica na svjetskom tržištu (burze u Londonu, Chicagu i Budimpešti), ponašanje okolnih tržišta (osobito u susjednim zemljama), odraz tih događanja na naše tržište, subvencije u poljoprivredi okolnih država, te ponudu i potražnju na domaćem tržištu.

Podaci o cijenama agrarnih inputa (sjeme, sadnice, gnojivo, stočna hrana i sredstva za zaštitu bilja) se prikupljaju polugodišnje.

Podaci se prikupljaju, grupiraju i obrađuju. Temeljom prikupljenih obavijesti redovito se izrađuju izvješća o stanju na poljoprivrednom tržištu u svrhu izdavanja pravodobnih, pravovaljanih obavijesti za sve moguće korisnike. Izvješća prate i lako razumljiva grafička rješenja, brojne tablice i grafikoni.

Ova izvješća su nezaobilazan temelj izrade bilo kojih marketinških i poslovnih planova, proizvodnih i prodajnih kalkulacija, cost benefit analiza, investicijskih elaborata, te studija izvodljivosti i isplativosti.

Čelništva gospodarskih subjekata ili zadruga mogu pomoću ovih obavijesti provjeriti vlastitu konkurentnost i konkurentnost svojih dobavljača. Jednako tako mogu i planirati vlastite isplative djelatnosti, njihov početak i kraj proizvodnje, kako bi tempirali dospjeće proizvoda ili finalizaciju proizvoda upravo u razdoblju kada mogu ostvariti najviše prodajne cijene.

Ujedno, pomoću ovih obavijesti spomenuti stručnjaci mogu ocijeniti kada trebaju prodati urod (sav ili dio), gdje se mogu postići najviše cijene, dakle mogu odabrati najisplativije tržište za svoje proizvode, te u skladu s tim planirati čuvanje, doradu i prijevoz.

TISUP surađuje i sa sličnim inozemnim organizacijama. Ujedno je i dio međunarodne baze podataka (Agri-Misnet), putem koje se razmjenjuju podaci o cijenama poljoprivrednih proizvoda u srednjoj i istočnoj Europi, a prati osobito žitarice, uljarice i meso na inozemnim burzama, posebno u Europskoj uniji.

Tako TISUP postaje sustav centraliziranoga, redovitoga prikupljanja i obrade podataka o tržištu poljoprivredno prehrambenih proizvoda, te distribucije dobivenih tržišnih obavijesti svim zainteresiranim sudionicima na tržištu.

Zamišljeno je da se izdaje i bilten jednom, a u sezoni žetve dva puta mjesečno. Kada je 2002. godine TISUP izradio novu internet stranicu, omogućio je svima ugodnu ophodnju virtualnim prostorom mnoštva podataka, prije svega o cijenama, a potom i ostalim informacijama s tržišta poljoprivrednih proizvoda u Hrvatskoj i svijetu.

Sve ponude i potražnje, te detaljne obavijesti o ponudi i potražnji može se besplatno preuzeti na web stranici www.tisup.hr pod opcijom AgroBurza. Ujedno se može besplatno objaviti svoju ponudu i potražnju svih poljoprivrednih proizvoda

samostalnim unosom na web stranici ili na telefone, koji su u funkciji ovoga Sustava: 01/610-66-35, 85.

Unošenjem ponude i potražnje poljoprivrednih proizvoda na Internet stranice stvoreni su začeci virtualnoga robnoga tržišta, kojemu ni vrijeme ni prostorna udaljenost nisu ograničavajući činitelji. Stvorena je mogućnost poslovnih kontakata bilo koga s bilo kim u svijetu. Drugim riječima, stvoreni su preduvjeti hrvatskoga sudjelovanje na globalnom tržištu.

Tržište je dovoljno veliko za sve koji se žele uključiti, bilo kao proizvođači, bilo kao kupci, distributeri ili prerađivači poljoprivrednih proizvoda.

Web stranica TISUP, koju se besplatno može koristiti, nudi svojim korisnicima:

- dnevno svježe obavijesti o stanju na hrvatskom i inozemnim tržištima poljoprivrednih proizvoda,
- trenutne maloprodajne, veleprodajne i proizvođačke cijene oko 350 poljoprivrednih proizvoda i inputa (stoka, meso i mesne prerađevine, voće i povrće, gnojiva, sjeme, sadnice i zaštitna sredstva, stočna hrana, ribe i riblje prerađevine, žitarice, uljarice, ...),
- arhivu cijena i izvješća,
- kretanja (trendovi) cijena proizvoda tijekom posljednjih sedam godina,
- podatke o uvezenim i izvezenim vrstama i količinama poljoprivrednih proizvoda,
- godišnja izvješća s nizom podataka,
- cijene poljoprivrednih proizvoda i inputa na inozemnim tržištima,
- mogućnost pretraživanja TISUP baze podataka,
- mogućnost djelatnoga korištenja AgroBurze, što znači predaju vlastite ponude i potražnje, pretraživanje ponude i potražnje uz preuzimanje detaljnih obavijesti (adresa, telefon, telefax, cijena, količine specifikacija, ...), uparivanje podataka ponudi i potražnji, te dobivanje ponude i potražnje na zaslon mobilnoga telefona ili na e-mail adresu,
- omogućuje oglašavanje i reklamiranje (dakle dio marketinga gospodarskim subjektima u poljoprivredi i zadrugama),
- pruža i druge obavijesti o linkovima drugih stranica, kalkulacijama, anketama,

Na kraju treba reći, da onaj tko nije dovoljno informiran, ne može trajno profitno opstati na tržištu. Zato je TISUP nezaobilazan alat svih upravitelja zadruga, agro menagera i svih ulagatelja u bilo koju poljoprivrednu proizvodnju, preradu i distribuciju poljoprivrednih proizvoda.

EKOLOŠKA POLJOPRIVREDA

Kako razvijati poljoprivredu bez velikih sredstava, s manjim brojem radno aktivnog pučanstva, kako osigurati pristojan život od poljoprivrede manjem broj starijih domaćinstava kada su krediti skupi?

Odgovor je ekološka poljoprivreda!

Ona se temelji na minimalnoj obradi tla bez oranja, uporabe mineralnih gnojiva i kemijskih zaštitnih sredstava, a proizvodi (uključujući prerađevine) se proizvode bez ikakvih umjetnih stranih primjesa, tj. od prirodnih sirovina.

Vrlo mali broj zemalja u svijetu ima tako dobre uvjete za ekološku proizvodnju kao što ih ima RH. Organizirana ekološka poljoprivreda u RH može podmiriti potrebe velikoga broja potrošača.

Zakon o ekološkoj poljoprivredi je najvažniji preduvjet za njezino pokretanje. Nužno je prilagoditi i druge uvjete, kako bi proizvođači stekli pravo na europski priznate certifikate, a za to je potrebno najmanje dvije godine rada. Zato jedinica lokalne samouprave mora putem zadruga ili područnoga razvojnoga središta krenuti s programima pripreme, edukacije i pokusne proizvodnje. Potrebna su višestruko manja ulaganja, ali i mnogo veća znanja. Treba koristiti već postojeće udruge ili istaknute pojedince s dovršenim programima.

Potražnja za ekološki proizvedenom hranom u Europi mnogo je veća od ponude, pa razvijene zemlje, kao kupci, ne sprečavaju njezin uvoz, a za nju su spremni platiti znatno veću cijenu, nego za klasično proizvedenu hranu. Promet tom hranom u Europi doseže 18 milijardi eura i bilježi stalan godišnji porast potrošnje od 20 do 30 %. To najbolje govori da je ekološka poljoprivreda možda i najsigurnija mogućnost za ostvarivanje značajnoga izvoza poljoprivrednih proizvoda.

ORGANSKA POLJOPRIVREDA

Sve je veće zanimanje za organsku poljoprivredu u razvijenim zemljama u razvoju. Organska hrana se kupuje zbog zdravstvenih razloga (46 %) ili stoga što, kako tvrde, ima bolji okus (40 %). Tipični europski potrošač organske hrane pripada dobnoj skupini između 25 i 35 godina (obitelji s maloljetnom djecom).

Najveće tržište organske hrane, Njemačko, s godišnjim rastom od 10 %, dvostruko je veće od drugog tržišta, francuskoga. Organska proizvodnja hrane u Velikoj Britaniji je mala (1 %), pa se više od dvije trećine potražnje za organskom hranom podmiruje iz uvoza.

Porast te proizvodnje od 1997. do 2001. godine bio je oko 88 % (u SAD, Francuskoj i Japanu 20 % godišnje). Neke od zemalja u razvoju, primjerice Egipat, nastoje organski proizvedenom hranom povećati svoj izvoz.

Kina izvozi sve više organski proizvedenoga čaja u Nizozemsku, a organski proizvedene soje u Japan.

Uvjerenje o organski proizvedenoj hrani teško se dobiva. Nevladina međunarodna organizacija, IFOAM (Međunarodna federacija pokreta za organsku poljoprivredu) prihvatila je pravilnik organske proizvodnje i prerade poljoprivrednih proizvoda: definirala procese, a ne proizvode.

Organska poljoprivreda je cjelovit sustav proizvodnje koji uključuje razumno usklađen okolišni, socijalni i ekonomski oblik proizvodnje i prerade hrane i vlakana. Ona podrazumijeva primjenu agronomskih, bioloških i mehaničkih metoda. Prirodni dodaci za koje se zna da štete zdravlju također su zabranjeni. Sintetički dodaci (feromoni za insekte) koji se podudaraju s osnovnom idejom organskog uzgoja, a da ne ostavljaju štetne posljedice, su dopušteni. Organska proizvodnja hrane temelji se na biološkoj kontroli i suzbijanju štetnika.

Primjena svih insekticida je zabranjena, jer osim štetnih, često ubija i korisne organizme (parazite i predatore štetnika, pčele, gujavice), stvara otpornost na insekticide, onečišćuje tlo i vodu. Pesticidima se u godini otruje oko 3 milijuna ljudi (WHO).

Za organsku poljoprivredu važni su plodored i međuusjevi, biološka fiksacija dušika, primjena komposta, mehaničko uništavanje korova, zastiranje tla, povezivanje biljne i stočarske proizvodnje itd. Zbog relativno velikih zahtjeva očekuje se da manji dio proizvođača može zadovoljiti uvjete, tim prije što su često suprotni onima koji su se nekada postavljali pred "naprednoga" poljoprivrednoga proizvođača (specijalizacija, intenzivna primjena mineralnih gnojiva, pesticida i teške mehanizacije).

Organska poljoprivreda je radno intenzivna, a ne industrijska. Mora se prilagoditi specifičnim proizvodnim uvjetima određenoga kraja. Osobito u početku, davati će manje uroda nego industrijska, no kakvoća proizvoda i cijena, te mogućnost plasmana i izvoza dobro nadoknađuju taj naoko veliki nedostatak. Na europskom tržištu je organski proizvedena hrana u prosjeku 20 % skuplja od one proizvedene uobičajenim metodama. Manje ulaganje u proizvodnju, te veća prodajna vrijednost proizvoda čine organsku poljoprivredu konkurentnom i dohodovno prihvatljivom.

U većini zemalja ekonomska i okolišna dobit od organske proizvodnje hrane još ne pobuđuju dovoljno pozornosti vladinih tijela. Uočen je određen nedostatak stručne i materijalne potpore (savjetodavna služba, stručna literatura, krediti), profesionalnih i stručnih udruga, te vladinih organizacija. Najviše pomoći takva proizvodnja dobiva od privatnih nevladinih organizacija.

Da bi dobilo status organskoga proizvođača poljoprivredno gospodarstvo mora provesti 2 do 3 godine prijelaznoga razdoblja zbog čišćenja tla, (uklanjanja ostataka pesticida u tlu do pravilnikom određene, prihvatljive razine). Motivirane zaštitom okoliša i održanjem obiteljskih gospodarstava neke vlade pružaju potporu (Velika Britanija daje do 450 funti po hektaru u vrijeme toga prijelaznoga razdoblja). Gospodarstvo registrirano za organsku proizvodnju hrane treba biti pod nadzorom, temeljem kojega će dobiti certifikat i pomoć pri plasmanu proizvoda.

Ta se usluga financira preko doprinosa koji obično iznosi do 5 % tržišne vrijednosti prodanoga proizvoda. Zemlje u razvoju, u nedostatku vlastite, koriste ovlaštene inspekcije iz susjednih zemalja. Jako je važno povjerenje potrošača, pa su potrebni strogi standardi i kazne protiv onih koji ih krše.

Nacionalne udruge organske poljoprivrede povezane su preko IFOAM sa sjedištem u Bruxellesu. On ima konzultativni status pri FAO, te ujedinjuje oko 650 članova iz više od stotinu zemalja. IFOAM izdaje časopis "Ecology and Farming" te organizira znanstvene skupove. Na 14. znanstvenoj konferenciji IFOAM 1998. godine u Mar del Plati, u Argentini, 600 delegata iz više od 60 zemalja jednoglasno je donijelo deklaraciju protiv uporabe genetički modificiranih organizama u proizvodnji hrane. IFOAM donosi osnovne standarde organske proizvodnje, koji se dopunjuju svake dvije godine.

Europski parlament je dokumentom "2092/91" odredio organsku proizvodnju hrane. Taj pravilnik određuje postupke proizvodnje, nadzora, prerade, pakiranja i deklariranja, isključuje uporabu radioaktivnoga zračenja i genetički modificiranih biljaka. Svaka od zemalja EU ima svoje nacionalno tijelo za nadzor i certifikaciju organski proizvedene hrane: Naturland (Njemačka), Ecocert (Francuska), Skal (Nizozemska), UKROFS (Velika Britanija), što ujedinjuju aktivnost 6 nadzornih organizacija. Od 1991. godine u RH djeluje organizacija BIOS (Saveza za organsko biološko gospodarstvo, zaštitu okoliša i unapređenje zdravlja RH) s udrugama, a član je IFOAM. Postoji još nekoliko, više ili manje aktivnih društava ili udruga zainteresiranih za održivi razvoj, zdrav okoliš i organsku proizvodnju hrane. Pokušalo se osnovati konzorcij nevladinih

organizacija za područje eko poljoprivrede, no svemu ipak nedostaje neki oblik vladine podrške. Zato je ta proizvodnja u nas zanemariva. Zakonska regulativa uvelike će pridonijeti djelotvornijoj i bržoj organizaciji organske poljoprivrede kod nas. Zbog slabije financijske moći hrvatski seljak već nekoliko godina u ratarskoj proizvodnji ne primjenjuje intenzivne agrotehničke mjere, a zbog rata dio najboljih oranica bio je isključen iz proizvodnje, pa je onečišćenost naših tala relativno mala. To bi Hrvatska svakako trebala iskoristiti kao prednost. Od svih poljoprivrednih proizvoda, samo su organski proizvedenoj hrani širom otvorena vrata u Europu. Takva hrana može biti i dodatna prednost naše turističke ponude, pa bi se u Hrvatskoj, poticanjem organsko biološke proizvodnje, moglo pokrenuti selo.

SVJETSKI TRENDVI U POLJOPRIVREDNOJ PROIZVODNJI

- pokazatelji

Svjetska poljoprivreda nalazi se pred četvrtom poljoprivrednom revolucijom, odnosno pred svakovrsnim promjenama u smjeru održive poljoprivrede koja podrazumijeva veću ekološku djelotvornost svih zahvata u uzgoju bilja i stoke.

Kao dio suvremenoga svijeta hrvatska poljoprivreda se nalazi na zaokretu iz intenzivne poljoprivrede, kao «koncepta visokog ulaganja (High-input)» u «koncept visokog znanja (High-knowledge)»

S druge strane, procesi globalizacije i opća liberalizacija postavljaju svoje zahtjeve, koji ne mogu ostati bez odraza i u poljoprivredi. Govori se o zaokretu iz «poljoprivrede orijentirane na količinu (prinos)» u «poljoprivredu okrenutu kakvoći» (hrane i okoliša). Preduvjet ulaska naše poljoprivrede u europski gospodarski krug je usklađenost razvitka poljoprivrede u svi njenim segmentima. Razvojne šanse valja tražiti u nespornoj činjenici da gospodarski oporavak, stalan, stabilan i skladan razvitak u poslijeratnom razdoblju Hrvatska može polučiti ako prihvati koncept održivog razvitka (Sustainable development). Takav razvitak predvode gospodarske grane koje se koriste obnovljivim prirodnim izvorima u proizvodnji organske tvari - fotosintezi, a to su prvenstveno poljoprivreda i šumarstvo, odnosno prerađivačka industrija oslonjena na te grane kao izvore sirovina.

Na njih se logično nastavlja turizam, kao "unutarnji izvoznik" i stabilan potrošač proizvoda iz tih gospodarskih grana. Tako zamišljen razvitak je gospodarski, socijalno i ekološki opstojan, a budućim naraštajima jamči jednako širok izbor i povoljne uvjete opstanka i napretka.

Polazno je stajalište da se razvitak poljoprivrede ne može promatrati izolirano od svjetskih trendova u razvitku te važne gospodarske grane, pa i odvojeno od najnovijih potresa na svjetskoj sceni, koji će se zasigurno reflektirati i na naše gospodarske tokove.

Recimo odmah u uvodu, da će na diferenciranje sustava gospodarenja u hrvatskoj poljoprivredi, koji će se na poseban način reflektirati na područje Međimurske županije utjecati koncept definiran pod nazivom «multifunkcionalnost poljoprivrede i tla», utvrđen na konferenciji u organizaciji FAO i Nizozemske vlade, održanoj u Maastrichtu, u posljednjoj godini protekloga tisućljeća (1999. g.).

Na ovom skupu definirana je «višeznačna uloga poljoprivrede i tla - VUPT» - Multifunctional Character of Agriculture and Land - MFCAL, koja ukazuje na nužnost korištenja poljoprivrednog zemljišta i ostalih prirodnih resursa sukladno s preporukama Agende 21 Svjetske konferencije o okolišu (Rio de Janeiro 1992). Koncept VUPT - MFCAL polazi od činjenice da osim gospodarske, poljoprivrede i poljoprivredno zemljište imaju i druge uloge, odnosno višeznačne uloge, od kojih su važnije:

- proizvodnja hrane,
- ekološka,
- socijalna i prostorna uloga,
- uloga u oblikovanju krajobraza,
- uloga poljoprivrede i tla kao izvora sirovina i energije i rekreacijsko
- turistička uloga.

Imajući to u vidu, u izradi strategije razvitka poljoprivrede, polazište treba biti i činjenica da, premda joj je proizvodnja hrane neupitno najvažnija uloga, poljoprivreda se ne smije gledati samo kao izvor hrane (i/ili profita), izolirano od drugih uloga.

Sve su uloge poljoprivrede i tla neodvojive jedna od druge, od podjednakog su značaja pa ih tako treba vrjednovati. Nedopustivo je pojednostavljenje značaja poljoprivrede vrednovati samo udjelom u BDP, a još k tome i udjelom samo primarne proizvodnje. Praktično primijenjeno na hrvatske prilike; u nekim poljoprivrednim regijama - podregijama i manjim područjima (npr. nacionalni parkovi, botanički rezervati, slivna područja čistih rijeka i jezera, vodozaštitna područja), bit će važnija ekološka, u drugima će na prvom mjestu biti socijalna uloga - produktivno zapošljavanje radne snage i održavanje ciljane demografske slike, ili pak oblikovanje krajobraza i rekreacijsko - turistička uloga u zdravstvenom, ali i svim drugim oblicima turizma. Dakle, na prijelazu novoga tisućljeća, koje počinje globalizacijom i općom liberalizacijom, poljoprivredu i tlo treba promatrati i vrednovati višeznačno - sve su uloge od podjednaka značaja. Jer, u konačnici - hrana se lako može kupiti na svjetskom tržištu, ali poljoprivredno zemljište i krajobraz nikada,!

Zbog rečenih i očekivanih promjena, kojima valja mudro, odmjereno, selektivnim mjerama gospodarske politike u poljoprivredi, ići u susret, držimo da se nalazimo pred razdobljem u kojemu će se poljoprivreda i poljoprivredna gospodarstva, razvijati putem tri prepoznatljiva, a različita sustava gospodarenja:

Intenzivna poljoprivreda, je moderna, tržišno orijentirana poljoprivreda s visokim ulaganjima, ali i profitom, visokim prinosima kultura i visokom produkcijom po grlu stoke. Karakterizira je poluindustrijski način proizvodnje, visoka ulaganja u sredstva rada (poljoprivrednu tehniku), kemijska sredstva (tvornička mineralna gnojiva, širok spektar pesticida) i biološka sredstva (visokoprinosne sorte i visokoproduktivne pasmine domaćih životinja).

Međutim, kao posljedica njezina prakticiranja javlja se niz ekološki negativnih popratnih pojava kao što su degradacijski procesi plodnosti tla. Izrazita su antropogena zbivanja tla zbog učestale uporabe teških strojeva i oruđa u obradi tla i transportu, zatim pad sadržaja humusa u tlu, intenzivno

zakiseljavanje tla (acidifikacija), narušavanje biološke ravnoteže, i dr. Prakticira se sužen plodored podešen potražnji na tržištu, u njemu je visoka učestalost malog broja kultura u plodoredu, čija je posljedica veća zaraza bolestima, štetočinama i korovima.

Dolazi do onečišćenje tla, vode i zraka agrokemikalijama, posebno pesticidima, među kojim su neki vrlo otporni na razgradnju ili daju vrlo otrovne međuprodukte razgradnje koji se ispiru iz tla, do podzemnih voda. Tu su također nitrati, fosfati i drugi kemijski agensi, koji ozbiljno ugrožavaju izvore pitke vode. Među onečišćivače pripadaju i različite emisije kemijskih tvari - polutanata iz agroindustrije, čiji razvoj stimulira intenzivna poljoprivreda.

Ukratko, intenzivna poljoprivreda može prouzročiti poremećaj ekološke ravnoteže, smanjuje biološku raznovrsnost u okolišu, osiromašuje i «uniformira» krajobraz smanjuje stabilnost aerokosustava, a kao skupna posljedica svega smanjuje kvalitetu života u prostoru.

Intenzivnu poljoprivredu razvijali su bivši kombinati. Držimo da ona ima mjesta na velikim gospodarstvima - nasljednicima bivših kombinata, veleposjedima, koncernima, a tek manjim dijelom na srednjim obiteljskim gospodarstvima. Intenzivne poljoprivrede nije se trebalo, niti će se još zadugo moći odreći, jer ona ima stanovite prednosti:

- gospodarski je djelotvorna, tržišno je orijentirana, a zapravo upravlja nacionalnim i svjetskim tržištem hrane.
- Nadalje, velike farme su mjesta provjere modernih rješenja koja se iz svijeta prenose u našu široku praksu, a kao nastavni pokusni objekti prilika su za izobrazbu stručnih kadrova. Osim toga, velika gospodarstva trebaju poslužiti i za proizvodnju zaliha hrane,
- za intervencije na tržištu u slučajevima ekscesa u proizvodnji, špekulacija, nelojalnih postupaka, poremećaja cijena i drugih ekscesa na tržištu.

Održiva poljoprivreda (sustainable agriculture) je gospodarski, ekološki, socijalno i etički održiva, a oslanjajući se na resurse vlastitog gospodarstva za zemljoposjednika - vlasnika gospodarstva, je samodostatna.

S druge strane, ona može održati dostignutu razinu i trend rasta proizvodnje hrane uz minimalna oštećenja okoliša te osiguranje stabilnog, održivog gospodarskog razvitka županije. Ovaj sustav je, uz manje izuzetke prakticiran na obiteljskim seljačkim gospodarstvima. Općenito se danas i u intenzivnoj poljoprivredi traže promjene u pristupu obradi tla, smanjenju gaženja, znatnom smanjenju uporabe štetnih agrokemikalija (tvorničkih gnojiva, pesticida), većem uvažavanju opće poznatih načela plodoreda (zbog pedohigijene i fitozaštite), u gnojidbi prirodnim, domaćim gnojivima, kao što je stajski gnoj ili kompost.

Posebno mjesto dobiva zelena gnojidba - sideracija, odnosno uzgoj leguminoza i djetelinsko-travnih smjesa. Značajna je mjera kalcifikacija kiselih tala i orijentacija na kombiniranu biljnu i stočarsku proizvodnju, koja osigurava skladno kruženje organske tvari na gospodarstvu i tako doprinosi njegovoj ekološkoj održivosti.

Sustav održive poljoprivrede treba prihvatiti kao stožerni, središnji, i za dugoročni razvitak hrvatske poljoprivrede ključni sustav, jer je gospodarski, ekološki, socijalno i politički održiv, osigurava samodostatnost, hrvatsko žiteljstvo može opskrbiti dostatnom količinom hrane visoke kakvoće, prihvatljive za turističku klijentelu i izvoz, kao prepoznatljiv hrvatski proizvod.

Ovaj sustav gospodarenja najbliži je našem tradicionalnom ratarsko-stočarskom obiteljskom gospodarstvu, srednje i manje veličine, a može se primijeniti uz najmanje socijalnih poremećaja i potresa.

Ekološka (alternativna) poljoprivreda je također važan i izgledan sustav gospodarenja. Za sada na području Županije nema registriranih posjeda za ovu proizvodnju, ali nema sumnje da će se ona razvijati, jer raste trend stalnog povećanja potražnje proizvoda po prihvatljivoj cijeni.

Ne ulazeći na ovom mjestu u pojedinosti svih smjerova ove proizvodnje (o kojima će biti riječi kasnije), osnovna joj je značajka primjena isključivo organskih gnojiva - stajskog gnoja i komposta, te korištenje niza pripravaka spremljenih na vlastitom gospodarstvu iz različitih prirodnih stijena i materijala za kalcifikaciju. U njoj se nadalje uvažava staro dobro poznato načelo uzgoja u plodoredu i briga o pedohigijeni, koriste se pozitivni alelopatski odnosi iz uzgoja bilja u konsocijacijama, uzgoj i selekcija otpornih sorata bilja i pasmina stoke, sjetva i sadnja prema odgovarajućim astralnim, odnosno lunarnim razdobljima.

Kao alternativni sustav gospodarenja, odvija se pod nadzorom različitih udruga, od kojih je krovna svjetska organizacija IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movement - Međunarodna federacija pokreta za organsku poljoprivredu). U nas je prihvaćen Zakon o ekološkoj poljoprivredi, kao temelj njezina razvitka. Slijedi izrada pravilnika, a zatim i obrazovanje stručnjaka - savjetodavaca za ovu, posebnu proizvodnju.

Valja naglasiti da uzgoj bilja po ovim načelima traži veliku stručnost, ali i odgovarajuće navike, stil, filozofiju i način života. U njoj nemaju što tražiti namjernici koji očekuju brzo bogaćenje. Ne sumnjamo da ovaj sustav ima dobru sutrašnjicu na području Županije.

Sva tri kratko opisana sustava će egzistirati na području Županije. Neki će se međusobno dopunjavati, kao primjerice intenzivna poljoprivreda, koja će sve više prihvaćati načela održive poljoprivrede, kao što će i održiva, ako na to bude djelotvorno poticana, prerastati u ekološku, ili barem prihvaćati njezina afirmirana, provjerena i dokazano dobra rješenja. Međutim, neki će se sustavi potpuno isključivati, kao što je primjerice intenzivna i ekološka poljoprivreda.

Naime, za prijelaz gospodarstva iz konvencionalne u ekološku poljoprivredu potrebno je razmjerno dugo, tzv. prijelazno razdoblje ili razdoblje prilagodbe, koje traje nekoliko godina. Jednako tako, na istom posjedu je isključena mogućnost da se na jednom dijelu gospodarstva gospodari po načelima ekološke, a na drugom na načelima konvencionalne, intenzivne poljoprivrede. Promatrajući županiju kao cjelinu, realno je očekivati da će tako izdiferencirani sustavi gospodarenja već bogatu «košaricu hrane» koju tržištu nudi, učiniti još bogatijom, ali i prepoznatljivom, a turizmu osigurati jedinstven položaj - povoljniji od konkurencije. Naglašavamo da zakonske odredbe ni danas ne brane promidžbu koja dopušta posebne oznake za hranu proizvedenu na području Županije ili Općine. Zašto ne iskoristiti tu mogućnost, barem kada su u pitanju neki proizvodi.

Još je jedan, «novi» argument u prilog agresivnijem nastupu na tržište hrane. Naime, suvremena ratna zbivanja na svjetskoj političkoj sceni će, prema svemu sudeći, hrvatski - turizam na duži rok dovesti u novi, znatno povoljniji položaj, i Hrvatsku učiniti dugoročno zanimljivijom destinacijom. Realno je u tim

okolnostima očekivati nastavak trenda profinjenijih, sofisticiranih potreba i zahtjeva suvremenih turističkih namjernika, koji sve više traže lokalne kulinarske proizvode, hranu iz stare narodne kuhinje, ili pak nekonvencionalnu hranu iz alternativne poljoprivrede.

Treba li uopće reći, da su poljoprivreda i turizam na poseban način, «sudbinski» povezane gospodarske grane. Njih povezuje činjenica da obje kao preduvjet razvitku podrazumijevaju čist, sačuvan okoliš i atraktivne krajobraze. Npr. prepoznatljiv proizvod pa i svojevrsni «zaštitni znak» čitave regije mogao bi primjerice biti zagorski puran. On se mora izboriti za pripadajuće mjesto u turističkoj ponudi. Preduvjet je opet za to, da se njegov uzgoj standardizira, originalni postupci zaštite, i jamči njegova stalna i standardna kakvoća. Ali, to vrijedi i za meso i druge prerađevine.

Potrebno je obratiti pozornost na pitanje zaštite svih prirodnih resursa kojima se poljoprivreda koristi. Ta zaštita je inače neodvojivi dio koncepta održive poljoprivrede. Razumljivo je da od prirodnih resursa s kojima valja oprezno gospodariti, koje valja zaštititi i očuvati, osobito mjesto ima tlo. Rezultati istraživanja na reprezentativnim lokalitetima i tipovima tala Međimurske županije, tlo je uglavnom vrlo čisto, pogodno za uzgoj povrća i drugih kultura za posebne namjene, što unaprijed jamči proizvode visoke kakvoće. Čista tla pružaju osobito velike mogućnosti za razvitak ekološke poljoprivrede. Za razvitak poljoprivrede sutrašnjice nesporno velik značaj će imati ulaganje u hidromelioracije, napose u natapanje.

Tim zahvatima će se na jednoj strani stvoriti sigurniji uvjeti za uzgoj bilja, a na drugoj se otvara mogućnost proširenja uzgojnog programa na povrtnu kulturu većih zahtjeva. Na dijelu površina izloženih riziku od poplava prakticira se sužen plodored, vrlo često monokultura kukuruza, sa svim negativnim posljedicama takvog načina ratarenja.

ORGANSKA GNOJIVA

Ta se gnojiva vrednuju u prvom redu prema sadržaju organske tvari. Ona sadrže obično mnogo vode, ali su relativno siromašna biljnim hranivima. Organska tvar sadrži hraniva u obliku biljci nepristupačnom, pa se mora razgraditi pomoću mikroorganizama. Djelovanje organskih gnojiva je mnogostruko. Ona snabdijevaju tlo hranivima, energijom dobivenom njihovom razgradnjom, osim toga poboljšavaju strukturu, vodno-zračni režim tla i biološka svojstva tla. Organska gnojiva mogu biti životinjskog ili biljnog porijekla.

Životinjskog su porijekla:

- stajski gnoj,
- gnojnica,
- tekući stajski gnoj (gnojevka).

Biljnog su porijekla:

- slama,
- kompost,
- zelena gnojidba.

STAJSKI GNOJ, GNOJNICA I TEKUĆI STAJSKI GNOJ (GNOJEVKA)

-Ta se gnojiva sastoje od izmetina domaćih životinja, kojima se katkad dodaju i drugi dodaci.

SLAMA, KOMPOST, ZELENA GNOJIDBA

Slama

U slami ima malo hraniva, ali zato dosta celuloze, tj. energetskog materijala. Smatra se da 1 kg slame daje oko 12 kJ energije. Količine hraniva vrlo variraju, već prema vrsti slame. Kao orijentacijski prosjek mogu se za ozime žitarice, kod 85% suhe tvari, uzeti slijedeće vrijednosti: 0,5% N; 0,1% P i 1% K.

Kompost

To je gnojivo koje se priprema od raznih otpadaka u gospodarstvu. Zato se mogu upotrijebiti i biljni i životinjski otpaci, treset, gnoj od peradi, sortirano smeće i sl. Za kompost se može upotrijebiti i slama, uz izvjestan oprez zbog širokog omjera C:N. Hraniva u kompostu, kao i u stajskom gnoju, moraju biti najprije razgrađena da bi postala biljci pristupačna. Za tu mineralizaciju, koju vrše mikroorganizmi, moraju postojati određeni uvjeti, kao prikladna temperatura, vlaga, prozračnost i dr. Sadržaj hraniva u kompostu vrlo varira; kao grubi prosjek mogu se uzeti ove vrijednosti: 30-50% suhe tvari, 10-15% organske tvari, 0,3% N, 0,1% P i 0,3% K. Kompost se primjenjuje najčešće u povrtlarstvu i cvjećarstvu. Napose je podesan kad se biljke uzgajaju u staklenicima. U intenzivnom uzgoju biljaka primjenjuju se visoke doze gnojiva, pa je od velike važnosti sadržaj humusa u tlu, kako bi se spriječile štetne koncentracije soli.

Zelena gnojidba

Kao organsko gnojivo može se primijeniti i zelena gnojidba (sideracija). U zelenoj se gnojidbi kultivirane biljke zaoru. Time se tlo obogaćuje lako rastvorivom organskom tvari i hranivima, napose dušikom. Zelenom se gnojidbom popravlja i tlo, i to njegov vodozračni režim, struktura, kao i uvjeti za rad mikroorganizama. Općenito, ona utječe povoljno na njegovu dinamiku. Za zelenu gnojidbu mogu se uzeti djeteline, lupine, grahorice, grašak, heljda, repica, bob i mnoge druge biljke. Zelenom se gnojidbom tlu prosječno doda 50-150 kg N/ha, a možda i više, oko 10-50 kg/ha P_2O_5 60-200 kg K_2O /ha.

PRETPOSTAVKE RAZVOJA POLJOPRIVREDE

Sadašnje stanje

Sadašnja ratarska proizvodnja uglavnom se svodi na krumpir, žitarice (pšenicu, kukuruz za zrno i silažu, ječam), lucernu, a u novije doba i krmne međusjevere (stočni kelj, ozime smjese).

Kukuruz za zrno sije se svugdje, ali daje vrlo male prirode, a kukuruz za silažu sije se uglavnom radi govedarstva. Sve navodi da bez vode, odnosno navodnjavanja, ta kultura daje vrlo nisku proizvodnju bilo zrna ili silaže. Prema tome i toj kulturi za

veliku proizvodnju treba voda, jer samo s navodnjavanjem množe dati velike prirode tj. rentabilnu proizvodnju.

Ostale ratarske kulture ili nisu ili su samo u manjoj mjeri zastupljene na ovom području pa je to također razlog sadašnjeg stanja ratarske proizvodnje.

Travnjačko-pašnjačka proizvodnja u njivskom uzgoju može se reći da i ne postoji. U tu se proizvodnju ne ulažu nikakva sredstva za proizvodnju; a gotovo niti bilo kakav proizvodni rad, već se samo koristi ono što daje od prirode. Budući da je u takvim uvjetima proizvodnja vrlo mala i ekstenzivna, to se i za njenu uporabu troši mnogo "rada" prvenstveno pastirskog koji nije atraktivan, naročito za mlade ljude.

Razvoj i mogućnosti ratarske proizvodnje

S obzirom na agroekološke uvjete u sadašnjoj situaciji, bez uređenja oranične površine relativno su skromnih proizvodnih mogućnosti. I u budućnosti, nakon uređivanja površina ozima strna žita uglavnom treba promatrati kao dobre predusjeve povrtnim kulturama. Radi povećanja opsega poljoprivredne proizvodnje, prvenstveno stočarstva morat će se iskoristiti velike potencijelne mogućnosti zemljišta niže kategorije. U intenziviranju takove proizvodnje veliku važnost ima mogućnost vlastite proizvodnje koncentriranih krmiva. Prihvati li se ta alternativa onda će pšenicu dobrim dijelom zamijeniti ječam kao kvalitetnija stočna hrana. Ječam kao žito ranije oslobađa površine, a i bolje koristi raspoloživu vodu, a može biti interesantniji i kao predkultura povrću. Osim ječma koji bi mogao zamijeniti pšenicu, ima još kultura, kao što su razne smjese leguminoza, lucerna, sirak i dr., te kao najrašireniji kukuruz za zrno i silažu. Također su zanimljive kupusnjače: kupus, stočni kelj, raštika i dr.

Treba obnoviti sjemenarsku proizvodnju, a osobito sjemeni šećerne repe, soje, sjeme uljanih i krmnih repica, stočnog kelja, i sjeme povrćarskih kultura. Postoji i mogućnost uzgoja i nekih aromatskih i ljekovitih kultura. Budućnost ratarske proizvodnje treba promatrati kroz intenziviranje povrtlarske, stočarske i voćarske proizvodnje, koje su radi komparativnih prednosti ovog područja često isplativije nego sama proizvodnja sjemeni. U datim uvjetima ratarsku proizvodnju treba prilagoditi potrebama spomenutih grana poljoprivredne proizvodnje, a tehnološkim mjerama i popravljanjem uvjeta dovesti je na što višu razinu.

Način upotrebe oraničnih površina

S tehnološkog gledišta sustavi i uporabe oraničnih površina prvenstveno su uvjetovani ekološkim uvjetima. U ekonomskom pogledu moraju osigurati što je moguće učinkovitiju proizvodnju koja će omogućavati i intenziviranje cjelokupne poljoprivredne proizvodnje

PREDLOŽENI GOSPODARSKI ODRŽIVI SUSTAV POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE PO PODRUČNOM RAZMJESTAJU I KAPACITETIMA U POLJOPRIVREDI

I dio

Slijedi kratak sažetak strukture poljoprivredne proizvodnje:

Model biljne proizvodnje:

Proizvodnja krmnog bilja ima posebnu važnost u stočarstvu zbog proizvodnje jeftine i kvalitetne hrane, prvenstveno u funkciji malog gospodarstva.

Potrebno je povećati intenzivnost korištenja pašnjaka, livada i oranica većim ulaganjima i očekivanim prinosima u glavnoj, naknadnoj sjetvi. Uobičajeno se za hranidbu stoke proizvode kukuruz, ječam, zob, kukuruzna silaža i djetelina, a svakako kao postrnu i naknadnu sjetvu treba uvesti hranidbeno visokovrijedne kulture koje imaju velike prinose mase po jedinici površine (djetelinske travne smjese).

Proizvodnja voća i povrća ima dobre mogućnosti koje nisu dovoljno iskorištene (plastenička proizvodnja). Za intenzivniji razvitak i pravilno održavanje povoljne strukture voćarske proizvodnje potrebno je ustrojiti rasadničarsku proizvodnju, te smještajne i preradbene kapacitete. Potrebno je stimulirati razvitak gospodarstava s 5 i više ha voćnjaka koji mogu samostalno učinkovito poslovati, te djelovati na poslovno udruživanje (formiranje zadruga) manjih gospodarstava s tržišnom proizvodnjom voća na 1-3 ha površine. Razvoj povrćarske proizvodnje treba usmjeriti na potrebe na županijskom tržištu. Najvažnija je proizvodnja krumpira, koji je "njevaska" kultura. Buduću proizvodnju na sadašnjim površinama treba temeljiti na suvremenim linijama proizvodnje, skladištenja i prerade krumpira.

Na obiteljskim gospodarstvima treba modernizirati postojeću proizvodnju kupusnjača, bijelog i crvenog luka, te ostalog povrća. Za popunjavanje potreba u dijelu godine treba u ograničenoj mjeri razviti plasteničku proizvodnju zelene salate, rajčice i krastavaca. Proizvodnja povrća u gospodarstvu treba se temeljiti na 3-5 ha površine, a zbog manjih zahtjeva za stalnim ljudskim radom i velikih potreba za stajskim gnojem može se povezati sa stočarskom proizvodnjom.

Model stočarske proizvodnje

Na području Općine u poljoprivredi stočarstvo ima mogućnosti razvitka. Potrebno je što skorije izgraditi nove i obnoviti zapuštene postojeće kapacitete za mliječno i mesno govedarstvo, te razvijati tržišne proizvodnje u ovčarstvu, kozarstvu, i do sada zanemarene kunića i sl.

Potrebno je povećati stočni fond za koji postoji opravdanost tržišta kako mliječnog (mlijeko i sir) tako i tovnog.

Mliječno govedarstvo ima najveće mogućnosti sa stajališta potražnje i potreba tržišta, kvalitete proizvoda, te troškova proizvodnje i dohotka proizvođača.

Potrebno je djelomično urediti pašnjačke površine, koji nude kvalitetniju ishranu koja rezultira I kvalitetnijim proizvodom (mlijeko, sir). Potrebno je iskoristiti visoki tehnološki kapacitet pasmina (Holstein, Simentalac), te hranidbene i energetske vrijednosti krmne proizvodnje na vlastitom gospodarstvu (kukuruz, silažni kukuruz, djetelinske travne smjese).

Raspoloživi prirodni i gospodarski resursi, te potrebe lokalnog i državnog tržišta mogli bi usmjeriti gospodarstava na intenzivnu tržišnu proizvodnju mlijeka s osnovnim stadom od 20 do 50 muznih grla.

Tov goveda se treba temeljiti na tovnjoj teladi križanih Simentalaca za proizvodnju mlade govedine kao izvornog hrvatskog proizvoda. Tehnologija tova "baby beef" korištenjem mliječnih zamjenica treba biti organizirana na većem broju gospodarstava koja će se udruživati u zajedničke udruge proizvođača ili se kooperativnim odnosom povezati s poslovnim subjektima u području prometa i prerade. Za redovitu godišnju proizvodnju oko 2,5-3,5 tisuća tona mesa potrebno je ustrojiti intenzivni tov kapaciteta 70-100 grla u turnusu na 120-150 obiteljskih gospodarstava.

Domaćinstvo sa poljoprivrednim gospodarstvom (prema definiciji Hrvatskog zavoda za statistiku) je svako ono domaćinstvo čiji članovi koriste najmanje 10 ari obradivog zemljišta ili ako koriste manje od 10 ari moraju imati najmanje:

- 1 kravu ili tele
- 1 kravu i 2 odrasla grla sitne stoke
- 5 odraslih ovaca
- 3 odrasle svinje
- 4 odrasla grla ovaca i svinja zajedno
- 50 komada odrasle peradi
- 20 košnica pčela

Potrebno je odkupiti zemlju u jednu veću parcelu i organizirati ispašu – slobodan način držanja stoke za koji postoje adekvatni klimatski i stambeni uvjeti. Jer takvim modelom povećavamo zdravstvene i proizvodne uvijete za stoku uz mogućnost ispaše i samim tim smanjujemo veterinarske troškove –stoka je pokretna, manji su problemi sa kopitima, mastitisima, olakšava se telenje i uz sve to smanjujemo trošak radne snage.

Najadekvatnija pasmina goveda za to područje je bez daljnijega Simentalsko govedo, koje služi za kombiniranu proizvodnju mlijeko-meso. To je za naše podneblje i način držanja goveda najpovoljnija pasmina koja će dati najviše od svojih proizvodnih mogućnosti, a opet će biti otporna i najmanje sklona zdravstvenim problemima kojima su sklonije pasmine koje su uvezene iz alpskih krajeva, simentalsko govedo je najbližnije našem domaćem govedu, također će u određenim uvjetima držanja i ishrane dati vrlo dobru proizvodnju mlijeka i mesa čak i bolju (uz dulji vijek trajanja) kao i neka druga visokomliječna pasmina iz uvoza (Holstain-Freisian), ta pasmina će također bolje biti ekonomski iskorištena za organsku proizvodnju jer ima manje zahtjeve za ishranu koja je potrebna kod visoko mliječnih pasmina.

Mogući projekti

- mogućnosti su velike tj. potencijali su veliki, a oni se sastoje u izgradnji «mini» sirana
- prodaji vlastitih proizvoda na vlastitom OPG-u – AGRO TURIZAM, kroz povezanost poljoprivrede i turizma povećati dobit na OPG-u i time zaposliti mlade ljude te ih zadržati na selu
-omogućiti dolazak na seoska gospodarstva, boravak i rekreaciju i omogućiti prodaju proizvoda na obiteljskim gospodarstvima
« ekoproizvoda»

-u jednom dijelu uvesti čistu ekološku proizvodnju i svoje proizvode plasirati na tržište koje je veliko i pruža velike potencijale

ZAKLJUČAK I MIŠLJENJE:

Mjere i aktivnosti ostvarenja predviđenog razvitka proizvodnje u Općini sastoje se od:

- aktiviranje neorganiziranog, zapuštenog i korištenog zemljišta;
- povećanje tehničke opremljenosti, te obnova stočnog fonda u obiteljskim gospodarstvima
- odobravanje županijskih i državnih službi potpore poljoprivrednicima;
- povećanje razine tehnološkog znanja i tehnologije proizvodnje kod proizvođača povezivanjem djelovanja raznih stručnih službi u poljoprivredi;
- usmjeravanje na racionalno i svrsishodno korištenje državnih i županijskih kreditnih sredstava namijenjenih obnovi i razvitku poljoprivrede;
- pokretanje inicijative za poslovno udruživanje proizvođača, te proizvođača i subjekata u preradi i prometu poljoprivrednih proizvoda;
- poticanje razvitka tržnih institucija i manjih prerađivačkih pogona (javni natječaji za aukciju poljoprivrednih proizvoda, mini mljekare i destilerije, klaonice i mesarsko-kobasičarske objekte, hladnjače voća i povrća i dr.);
- popularizaciju proizvodnje i potrošnje županijskih poljoprivredno-prehrambenih proizvoda (specifična izvornost podneblja i kvalitetan «EKOPROIZVOD»)

Neorganizirano i neuređeno poljoprivredno zemljište na području općine treba privesti intenzivnoj proizvodnji primjenom određenih hidromelioracijskih i agrotehničkih mjera. Radi se o organizacijski složenom i vrlo skupom projektu, koji će značajno povećati osnovni prirodni potencijal Županije i same općine u poljoprivredi. Osim korištenja državnog kredita za povećanje intenzivnosti uporabe poljoprivrednog zemljišta, treba iz posebnog županijskog fonda osigurati sredstva prema sličnim kreditnim uvjetima.

U Općini treba poticati nadopunjujuće djelatnosti primarne poljoprivredne proizvodnje u okviru obiteljskih gospodarstava i poslovnih subjekata -malih pogona, obrta, trgovine i usluga, te turizma.

Djelatnosti seoskog turizma treba povezati s "redovitom" proizvodnjom, bez značajnijih ulaganja posebno u turističke potrebe.

Veća ulaganja treba pritom usmjeriti na očuvanje i razvijanje izvornih posebnosti ovoga kraja u području poljoprivrede i ruralnog života, To vrijedi za nerazvijene, ali ekološki očuvane krajeve Županije.

Nadzor onečišćenja namirnica životinjskog porijekla:

- Nadzor namirnica u županiji postoji veterinarska i poljoprivredna inspekcija koja surađuje sa centralnim laboratorijem za kontrolu mlijeka u RH koji se nalazi u Križevcima i redovito vrši kontrolu kvalitete mlijeka.
- Na obiteljskim gospodarstvima kontrolu mlijeka vrše redovito veterinarske službe.

POGLAVLJE 2

UVOD OSNOVNA ANALIZA

(iz PPU Općine Belica)

Prostor Općine Belica zanimljiv je zbog svojih zemljopisnih obilježja, vrijednih prirodnih resursa, graditeljske i prirodne baštine kao i gospodarskih djelatnosti. Prohodnost i otvorenost ovog prostora, te blizina mađarske granice važni su elementi u vrednovanju prometno–zemljopisnog položaja Općine koje treba iskoristiti na odgovarajući način kao poticaj daljnjem prostornom razvitku

Nažalost, opće političke, društvene i gospodarske prilike tijekom posljednjih desetljeća nisu uvijek pogodovala tom razvoju.

Te prilike su uključivale:

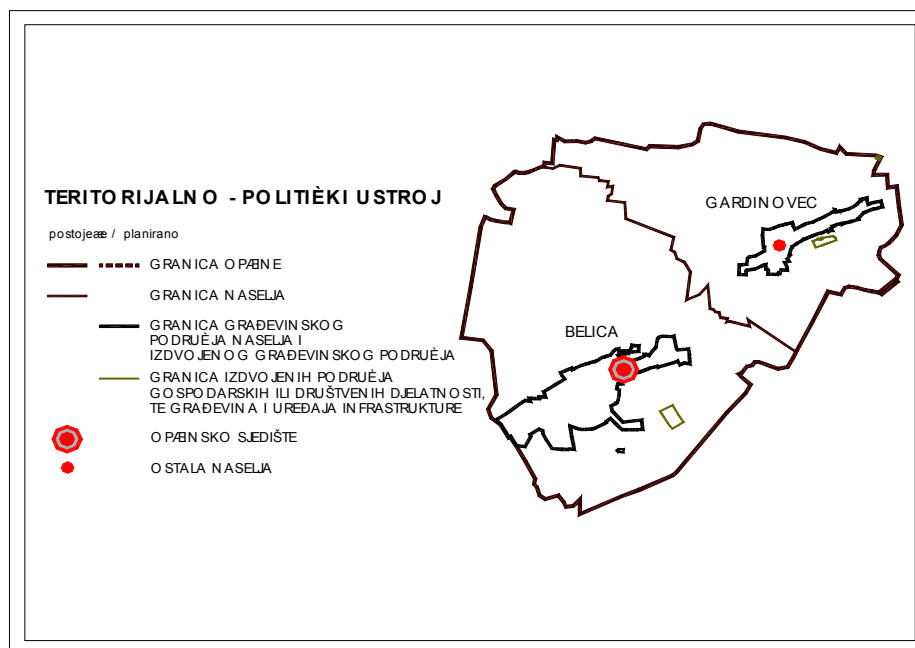
- težak proces tranzicije prema gospodarstvu otvorenog tržišta i problematični procesi pretvorbe i privatizacije državnog vlasništva;
- suzdržanost inozemnih poslovnih partnera za ulaganje u Općinu;
- kontinuiranu stopu nezaposlenosti;
- tendenciju odljeva stručnog i kreativnog mladog kadra koji traže bolje životne prilike od onih koji pruža opća situacija u Općini .

Da bi se iskoristili potencijali Općine Belica važno je pripremiti strateški razvojni plan te ga učinkovito provesti. Ključna komponenta ovog razvojnog plana je analiza trenutne situacije, odnosno analiza ključne imovine i razvojnih pitanja koje obilježavaju Općinu.

Potrebna analiza situacije ili "osnovna" analiza predstavljena je u ovom poglavlju. Osnovna analiza pregled je općinskog zemljopisnog položaja, stanovništva i prirodnih resursa, institucionalnog (administrativnog) ustroja, podataka o stanju u gospodarstvu, infrastrukturi i društvenim djelatnostima (zdravstvo, socijalna skrb, obrazovanje, kultura i ostale društvene djelatnosti) te stupnja razvitka civilnog društva i postojećim razvojnim strategijama Općine Belica.

ZEMLJOPISNI POLOŽAJ

Općina Belica smještena je u središnjem dijelu Međimurske županije i prostire se na površini od 27,7557 km², te čini 3,80% ukupne površine Županije. Po veličini, Općina Belica spada u najveću skupinu općina Međimurske županije, čija površina se kreće od 3% - 6% površine Županije, a osim Belice tu spadaju još i 12 drugih gradova i općina



Kartogram 1 Prikaz odnosa naselja unutar Općine

Područje općine Belica administrativno čine područja naselja Belica i Gardinovec, što odgovara i istoimenim katastarskim općinama. Središte jedinice lokalne samouprave je Belica, a u Gardinovcu je ustanovljena i politička samoupravna jedinica – Mjesni odbor.

Naselje	Katastarska općina	Površina u hektarima	%
Belica	K.o. Belica	1.694,9826	61,07%
Gardinovec	K.o. Gardinovec	1.080,5943	38,93%
UKUPNO		2.775,5769	100,00%

Tablica 1 Odnos katastarskih općina i naselja u općini Belica

Općina Belica graniči s:

- južno s Općinom Mala Subotica odnosno s naseljima Mala Subotica, Palovec, Piškorovec, Strelec i Držimurec,
- istočno s Općinom Domašinec, odnosno naseljima Domašinec i Turčišće,
- sjeverno s Općinom Dekanovec, koju čini samo naselje Dekanovec i Općinom Podturen, odnosno njenim naseljima Novakovec i Sivica, te
- zapadno s Općinom Pribislavec, koju čini naselje Pribislavec i gradom Čakovcem, odnosno naseljem Novo Selo Rok u njegovu sastavu.



Kartogram 2 Odnos Općine Belica i okolnih jedinica lokalne samouprave

Granice jedinice lokalne samouprave određene su u načelu granicama katastarskih općina, osim u dijelu k.o. Belica koji je izdvojen iz sastava Općine radi objedinjavanja građevinskog područja naselja Piškorovec u okvirima Općine Mala Subotica.

OPĆINA BELICA	POVRŠINA km ²	DUŽINA km
površina	27,76	
sveukupna dužina granice		24,21
udaljenost krajnjih točaka sjever - jug		6,36
udaljenost krajnjih točaka istok - zapad		6,78

Prema popisu stanovništva iz 1991. godine Općina ima 3.635 stanovnika. Podaci Državnog zavoda za statistiku za popis 2001. pokazuju porast ukupnog broja stanovnika u odnosu na popis 1991. godine.

2001. godine broj stanovnika za jedinicu lokalne samouprave iznosi 3.509, prema EU popisnoj metodi, a po metodi usporedivoj s prethodnim popisnim metodama iznosi 3.719 stanovnika. Od ukupnog broja stanovnika 2.509 se odnosi na Belicu, a 1.000 na Gardinovec.

Današnja situacija ukazuje da Općina Belica spada u područja Međimurja gdje, promatrajući općinu u cjelini, broj stanovnika raste.

Podaci u posljednjih 30 godina, po naseljima, pokazuju znatnu razliku demografskih kretanja za Belicu i Gardinovec. Belica je naselje kontinuiranog povećanja stanovnika, te kontinuiranog porasta stope rasta, a Gardinovec, naselje kontinuiranog pada stanovništva, ali istovremeno i sa padom stope smanjenja.

naselje	1971.	1981.	1991.	2001. EU	2001. usporedivo	stopa 71/01	stopa 81/01	stopa 91/01
Belica	2.329	2.377	2.498	2.509	2.659	0,44	0,56	0,63
Gardinovec	1.411	1.287	1.137	1.000	1.060	-0,95	-0,97	-0,70
UKUPNO	3.740	3.664	3.635	3.509	3.719			
<i>prosj.stopa na ukupan broj stanovnika Općine</i>						-0,02	0,07	0,23

Tablica 2 Pregled kretanja stanovništva kroz posljednja tri popisna razdoblja, pojedinačno za oba naselja Općine

Neki demografski pokazatelji na dan 31.03.2001.

Ukupno	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 i više
3.509	413	476	479	502	493	375	387	384

Tablica 3 Stanovništvo Općine prema spolu i starosti

Belica	ukupno	bez škole	1-3 razreda	4-7 razreda	osnovna škola	srednja škola	viša ili stručna škola	fakultet ili akademija	magisterij	doktorat	nepoznato
muški	1.361	5	0	12	580	720	16	20	1	0	7
ženski	1.490	3	5	13	1.053	369	24	20	0	0	3
svi	2.851	8	5	25	1.633	1.089	40	40	1	0	10

Tablica 4 Stanovništvo Općine prema spolu i školskoj spremi

BROJ DOMAĆINSTVA		PROSJ. VELIČINA		DOMAĆINSTVA PREMA VRSTI GOSPODARSTVA				STANOVNIŠTVO PREMA AKTIVNOSTI					
1991.	2001.	1991.	2001.	POLJOPR.		NEPOLJOPR.		aktivno stanovništvo		aktivno poljoprivredno stanovništvo		udio poljoprivrednog u aktivnom	
961	919	3,78	3,82	1991.	2001.	1991.	2001.	1991.	2001.	1991.	2001.	1991.	2001.
				754	772	207	147	1.451	1.529	431	786	29,70%	51,41%

Tablica 5 Poljoprivredna domaćinstva sa poljoprivrednim gospodarstvom i aktivno poljoprivredno stanovništvo

Općina Belica	broj kućanstava	%
ukupno	919	100,00%
bez zemlje	56	6,09%
do 0,10 ha	91	9,90%
0,11 - 0,50 ha	266	28,94%
0,51 - 1,00 ha	55	5,98%
1,00 - 3,00 ha	184	20,02%
3,01 - 5,00 ha	122	13,28%
5,01 - 8,00 ha	68	7,40%
8,01 - 10,00 ha	32	3,48%
preko 10,00 ha	45	4,90%

Tablica 6 Pregled kućanstava Općine Belica prema ukupnoj raspoloživoj površini zemljišta

Sektor	OSNOVNE PRIVREDNE GRANE	Udio u ukupnom broju zapos.	VRSTA DJELATNOSTI	Broj zapos.	Udio u ukupnom broju zapos.
I	Poljoprivreda, šumarstvo i vodoprivreda	51,41%	Poljoprivreda, lov i šumarstvo	786	51,41%
			Ribarstvo	0	0,00%
			UKUPNO	786	51,41%
II	Industrija, rudarstvo i graditeljstvo	23,87%	Rudarstvo i vađenje	2	0,13%
			Prerađivačka industrija	229	14,98%
			Građevinarstvo	134	8,76%
			UKUPNO	365	23,87%
III	Promet i veze, trgovina, ugostiteljstvo i turizam, obrt i osobne usluge, stambeno-komunalna djelatnost	12,56%	Opskrba električnom energijom, plinom i vodom	3	0,20%
			Trgovina na veliko i malo; popravak motornih vozila i motocikala te predmeta za osobnu upotrebu i kućanstvo	115	7,52%
			Hoteli i restorani	28	1,83%
			Prijevoz, skladištenje i veze	46	3,01%
			UKUPNO	192	12,56%
IV	Financije, tehničke i poslovne usluge, obrazovanje, znanost, kultura i informacije, zdravstvena zaštita i socijalna skrb, tijela državne vlasti, tijela lokalne samouprave, udruženja i organizacije	12,16%	Financijsko posredovanje	8	0,52%
			Poslovanje nekretninama, iznajmljivanje i poslovne usluge	45	2,94%
			Javna uprava i obrana; obvezno socijalno osiguranje	44	2,88%
			Obrazovanje	34	2,22%
			Zdravstvena zaštita i socijalna skrb	27	1,77%
			Ostale društvene, socijalne i osobne uslužne djelatnosti	22	1,44%
			Privatna kućanstva sa zaposlenim osobljem	0	0,00%
			Izvanteritorijalne organizacije i tijela	0	0,00%
			Nepoznata djelatnost	6	0,39%
			UKUPNO	186	12,16%
			UKUPNO	1.529	100,00%

Tablica 7 Aktivno stanovništvo Općine Belica koje obavlja zanimanje prema području djelatnosti i udio u privrednim sektorima 2001.

Naselja

Belica

U proteklih trideset godina naselje je znatno prošireno i to najvećim dijelom prema Pribislavcu, prigradskom naselju Čakovca. Granice građevnog područja ovih dvaju naselja približile su se na pravcu prilazne ceste na cca 300 metara, a na najbližoj točki se dodiruju. Između njih nalazi se prostor sportske i poljoprivredne zračne luke Pribislavec koja utječe na nemogućnost daljnjeg približavanja.

Preko Male Subotice, središta susjedne općine, Belica je povezana sa glavnim prometnim pravcima prema Donjem Međimurju. Ovaj smjer dobio je na značenju nakon izgradnje autoceste Zagreb – Goričan, jer je njime Belica vezana na čvor Čakovec, izveden kod Svetog Križa, koji je od Belice udaljen svega 6,0 km. Ovdje je i predviđen najznačajniji prostor za formiranje gospodarske zone

U sjevernom dijelu naselja razvija se prostor za potrebe proizvodnje tvrtke Betex d.o.o., koji zauzima veće površine zemljišta na izlazu prema Gardinovcu, a namjerava se i dalje širiti.

Društveni dom izgrađen je šezdesetih godina na prostoru čestice starog majura, preko puta župne crkve.

Društveni sadržaji u Belici pretežito su izgrađeni 80-tih godina, kada je izgrađena osnovna škola i trgovački centar. Devedesetih je izgrađena ambulanta i ljekarna, te se kontinuirano uređuje župna crkva Blažene djevice Marije s okolnim prostorom. Naselju nedostaje školska sportska dvorana, koja je doduše izvedena uz osnovnu školu, ali ne i dovršena.



Slika 1 Belica

Gardinovec

Za razliku od Belice, koja bilježi kontinuirani porast broja stanovnika, Gardinovec je u posljednjih 30 godina u demografskom smislu doživio stagnaciju. Bilježi negativnu stopu rasta, a neprestano je u porastu i prosječna starost stanovništva. Prema zadnjim popisu stanovništva iz 2001. godine Gardinovec je imao 1.000 stanovnika, odnosno 25,61% ukupnog stanovništva općine.

Naselje je u proteklom razdoblju izgrađivano pretežno u smjeru Belice i to u pravilu uz glavnu cestu, a uređene su i dvije novije ulice u smjeru juga. Ovaj dio Gardinovca razlikuje se od starog dijela naselja po većim česticama i većoj širini ulice.

U starom dijelu gustoća izgradnje je veća, te se dodatno povećava zamjenom povijesne novom izgradnjom. U Gardinovcu je zamjenom stare građevne strukture novom, došlo do bitnog narušavanja proporcije ulice, što je zapravo i česta pojava u starijim dijelovima naselja u Međimurju. Pojava se očituje u povećanju visine i širine građevina, te promjeni oblikovanja pročelja – zamjeni smjera i nagiba krovnih ploha, ukidanje nekada tipičnog zabatnog elementa «krovne lastavice», izmicanju zamjenske građevine od građevnog pravca, uvlačenjem u dubinu čestice i slično.

Promjene su izvršene do te mjere da je preostalo još samo nekoliko pojedinačnih slučajeva stare građevne strukture, a nekadašnja «slika naselja» je u potpunosti izmijenjena.

Devedesetih godina, nakon sanacije stare šljunčare u središtu naselja, izgrađena je nova mjesna crkva, koja uz osnovnu školu danas obilježava mjesni centar.

Groblje je neposredno vezano uz naselje u smjeru Dekanovca. Groblje je prošireno i unutar njega je izgrađena nova mrtvačnica.



Slika 2 i 3 Gardinovec

OPĆINA BELICA UKUPNO		Površina		Stanovnici							Stanovi						Domaćinstva			Gustoća naseljenosti
		km	udio u površini Općine	Popis 1981.		Popis 1991.		Popis 2001.			Popis 1981.		Popis 1991.		Popis 2001. prvi rezultati		Popis 1981.	Popis 1991.	Popis 2001.	
				broj	%	broj	%	usporedivo broj	EU broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	broj	broj	broj stan/km2
		27,75	100,00	3.664	100,00	3.635	100,00	3.719	3.509	100,00	868	100,00	968	100,00	975	100,00	906	961	919	126,45
1	Belica	16,95	61,08	2.377	64,87	2498	68,72	2.659	2.509	71,50	566	65,21	650	67,15	689	70,67	593	659	654	148,02
2	Gardinovec	10,80	38,92	1.287	35,13	1137	31,28	1.060	1.000	28,50	302	34,79	318	32,85	286	29,33	313	302	265	92,59
	UKUPNO NASELJA	27,75	100,00	3.664	100,00	3.635	100,00	3.719	3.509	100,00	868	100,00	968	100,00	975	100,00	906	961	919	126,45

Tablica 8 TABLICA 1. prema Pravilniku o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova NNRH br. 106/98

Prostorno razvojne i resursne značajke

Zemljopisna obilježja

Geološka obilježja i obilježja reljefa

Područje općine smješteno je na prostoru Donjeg Međimurja. Sjeverni dio općine smješten je na mlađoj pleistocenoj terasi, gdje u sastavu tla prevladavaju lesni nanosi, a južni dio je nastao riječnim nanosima u holocenu, i ovdje u sastavu tla prevladavaju šljunci i pijesci s primjesama gline. Glavni prometni pravac smješten je upravo rubno uz riječnu stepenicu. Stariji dio Belice izgrađen je na tom uzvišenju, naselje se kasnije proširilo i na niži prostor južno od prometnice.

Pleistocena terasa danas je u potpunosti kultivirani prostor, formiran kao obradivo tlo. Na južnom, šljunkovitom dijelu općine preostalo je nešto malo šuma, a radi loše kvalitete tla ima i neobrađivanih prostora.

Klima

Klima prostora općine, jednako kao i šireg područja Donjeg Međimurja ima karakteristike panonske, odnosno može se okarakterizirati kao kontinentalna. Za razdoblje posljednjih 50 godina mogu se izdvojiti kao bitne značajke vruća ljeta i hladne zime. Godišnja amplituda doseže više od 50 stupnjeva – od -25°C zimi do $+30^{\circ}\text{C}$ ljeti.

Prijelaz iz zimskog u ljetni dio godine je brz. Proljeća su relativno topla, a česta proljetna pojava su iznenadni mrazovi nakon višednevnog toplog perioda.

Najčešći vjetrovi su sjeverni i južni, ali relativno male jačine.

Prosječna godišnja količina padalina iznosi 845 – 862 mm/m². Najviše padalina ima od svibnja do srpnja, što odgovara vegetacijskom ciklusu ratarskih kultura.

Nizinski reljef, posebno na prostoru između Belice i Gardinovca pogoduje pojavu magle, pa se ona često javlja zimi i u prijelaznim godišnjim dobima.

Najizraženije klimatske promjene u zadnjem desetljeću očituju se u općenitom povećanju prosječne zimske temperature, povećanju ekstremnih ljetnih temperatura, sniženju prosječne godišnje temperature i smanjenju godišnje količine i promjene režima padalina.

Vegetacija

Prostor općine gotovo je u potpunosti kultiviran i to u poljoprivredne površine za ratarsku proizvodnju – krumpira, kukuruza, pšenice i šećerne repe. U posljednje vrijeme dosta česte kulture su luk i mrkva. Takvoj poljoprivrednoj orijentaciji pogoduje relativno rahlo tlo, koje ima primjesa pijeska. Autohtona sukcesija na prostoru pleistocene terase Belice je šuma hrasta lužnjaka i običnog graba, te u vlažnijim, južnim dijelovima općine, uz vodotoke vrbe i johe. Kvalitetne šume su u potpunosti iskrčene, a danas prevladavaju manje kvalitetne zajednice - bagrem, topola i vrba.

Područja pretežitih djelatnosti u odnosu na prirodne resurse i stvorene uvjete za gospodarski razvoj

Poljoprivreda

Općina Belica je u smislu poljoprivredne orijentacije ratarsko područje, koje se u zadnjih dvadeset godina izrazito usmjerilo na proizvodnju krumpira. U posljednje vrijeme počinje se značajno uzgajati luk i mrkva, odnosno povrtlarske kulture ratarskog uzgoja. Poljoprivredna proizvodnja usmjerena je i korištenju mehanizacije, koja je kroz dva desetljeća u kućanstvima specijalizirano nabavljana za uzgoj

krumpira. Oko 38% kućanstava posjeduje od 0 – 0,5 ha zemlje, daljnjih 6% od 0,51 – 1,0 ha, 20% od 1,1 – 3,0 ha, a čak 29% preostalih kućanstava više od 3,1 ha.

Navedeni podaci ukazuju na veliku zastupljenost poljoprivrede u djelatnosti stanovništva Općine. Vlasnička struktura plodnog zemljišta u kojoj cca 22,5 ha posjeduju fizičke osobe, a tek 2,5 ha je u posjedu tvrtki proizašlih iz društvenog sektora, ukazuje na značaj poljoprivrede, kao gospodarske grane koja je osnova obiteljsko gospodarstvo.

Klimatske značajke ukazuju na povoljnu srednju godišnju temperaturu zraka (prosječno 10,1°C, prosječna siječanska 0,1°C, prosječna svibanjska 20,8°C) i povoljan raspored i količina padalina u vegetacijskom periodu (travanj – rujan između 206 – 66 mm), uz relativno često moguće sušne periode tijekom ljeta.

Apsolutne minimalne temperature i do -28°C su moguće, ali se pojavljuju vrlo rijetko. Prema toplinskim oznakama klima se može definirati umjereno toplom.

Obzirom na navedene uvjete i kvalitetu tla područje je pogodno za uzgoj svih povrtlarskih kultura umjerene klime. U ljetnom periodu je osigurano dovoljno topline za uzgoj termofilnih kultura (rajčica, paprika, patlidan, krastavci, tikvice i grah) uz rizik u proizvodnji zbog godina s temperaturama zraka ispod prosječnih vrijednosti. U uzgoju voća (jabuke, jagode) rizik od kasnog proljetnog mraza može se kompenzirati ostalim povoljnim uvjetima, kao što su mogućnost navodnjavanja, srednje dnevne temperature u lipnju, srpnju i kolovožu, povoljni vjetrovi i drugo.

Stočarstvo je na prostoru Belice slabo zastupljeno, uz izuzetak nekoliko pojedinaca u Belici, koji razvijaju mliječno govedarstvo. U posljednjih 5 godina povećao se i uzgoj svinja u Gardinovcu.

Šumarstvo

Na području Međimurske županije nalazi se 9734 hektara šuma.

U državnom vlasništvu se nalazi oko 37% šuma i njima gospodari javno poduzeće «Hrvatske šume» putem Uprave šuma Koprivnica, odnosno Šumarije Čakovec. Njihovo gospodarenje regulirano je propisima gospodarenja gospodarskom jedinicom Donje Međimurje i gospodarskom jedinicom Gornje Međimurje.

U privatnom vlasništvu se nalazi oko 63 % šuma i njima gospodare vlasnici bez programa gospodarenja.

Prema namjeni šume se razlikuju na gospodarske, zaštitne i šume s posebnom namjenom.

Na području općine preostalo je vrlo malo šumskih zajednica i to na području lošije kvalitete tla, pretežito šljunkovitom području holocene riječne terase.

Šume su uglavnom gospodarske, a ona južno od Gardinovca, obzirom da je uz nju izgrađen sportski park, nogometni teren i uređen ribnjak, ima i ambijentalni značaj.

Lov, ribolov i turizam

Lovstvo je na području Međimurja uspješno organizirano unatrag trideset godina. Područje Županije podijeljeno je na 20 zajedničkih lovišta i jednim dijelom državno lovište.

Lovišta su koncesionirana na rok od 10 godina između 19 lovačkih društava i jednog trgovačkog društva.

Na području općine djeluje LD «Zec» Čakovec, koji zakupljuje lovište ukupne veličine cca 5.000 ha i to kroz više općina – Belicu, Čakovec, Šenkovec i Sv. Juraj na Bregu.

Na području općine Belica nalazi se rekreacijski ribnjak, južno od Gardinovca. Ribnjak je upravljan od strane ribičkog društva Gardinovec i nema komercijalnu funkciju.

Turistički sadržaji, izuzev lovnog turizma, ne postoje.

Vodno gospodarstvo

Općina Belica nalazi se u zoni sliva Trnave.

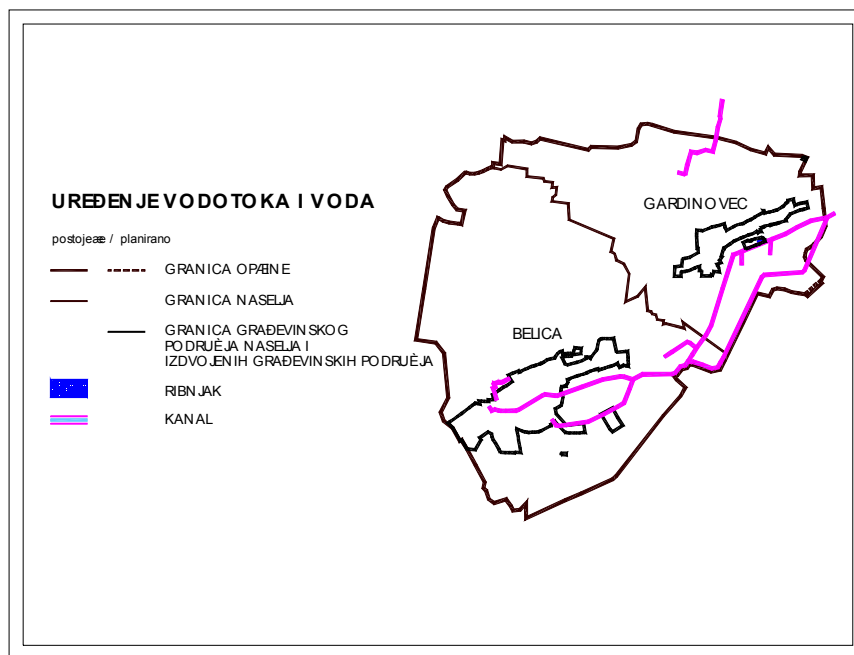
Vodotoci su u potpunosti regulirani, a skuplja ih kanal Boščak koji protiče središtem Belice, prema Gardinovcu.

Regulirani otvoreni kanali su Belica II, III, IV, VI i VII i kanal Šafarnik.

Kanal Belica I je zacijevljen na dionici od propusta za Mostišće do Boščaka (ispred osnovne škole), a kanal Belica II je zacijevljen od glavne prometnice kroz zonu izgrađenog dijela naselja. Jednako tako je zacijevljen i dio kanala Šafarnik, od ušća u Boščak, do izlaza iz građevne zone.

Kvaliteta vode u površinskim vodotocima nije zadovoljavajuća, odnosno kreće se od II – III kategorije. Razlog je korištenje vodotoka kao recipijenta otpadnih fekalnih voda, bez prethodnog pročišćavanja i ispiranje poljoprivrednih površina nakon tretiranja umjetnim gnojivima i zaštitnim sredstvima.

Sustav navodnjavanja, iako se o tome posljednjih godina dosta raspravlja nije uspostavljen.



Kartogram 3 Regulirani kanali odvodnje oborinskih vopda na području općine

Eksploatacija mineralnih sirovina

Eksploatacija gline na području općine Belica počinje krajem 19. stoljeća. Eksploatacija je vršena na području istočno od Belice, koji se danas naziva «stara ciglana».

Danas se glina više ne eksploatira. Čestica stare ciglane preostala je kao ogradeni privatni posjed s nekoliko ruševnih građevina u izrazito lošem stanju. Neke od njih, a posebno dimnjak peći za opeku je statički bitno narušen u podnožju i radi mogućnosti urušavanja opasan.

Dijelovi područja općine, koji se nalaze u zoni holocenih riječnih nanosa, bogata su nalazišta šljunka. Šljunak se ne eksploatira. Rudarska osnova Međimurja, čiju izradu je pokrenuo Odjel za gospodarstvo Županije, pokazat će isplativost i ekološku opravdanost ovakve eksploatacije u narednim razdobljima.

Područja gospodarskih djelatnosti nevezanih uz prirodne resurse

Najznačajnija gospodarska djelatnost - proizvodnja krumpira je stvorila dobru ekonomsku bazu za razvoj naselja Belica. Gospodarske promjene u poljoprivrednoj

proizvodnji se očituju i u pojavi sve manjeg broja poljoprivrednika koji obrađuju sve veće površine, što uvjetuje potrebu zapošljavanja sve većeg broja stanovnika u drugim djelatnostima.

U općini se razvija poduzetništvo i to prvenstveno u tekstilnoj i metalnoj djelatnosti, te specijaliziranim uslugama. Postoji nekoliko ugostiteljskih, trgovačkih, krojačkih i drugih obrtničkih radnji, te dva veća poduzeća: Betex d.o.o. i Angel d.o.o.

Komunalna infrastruktura

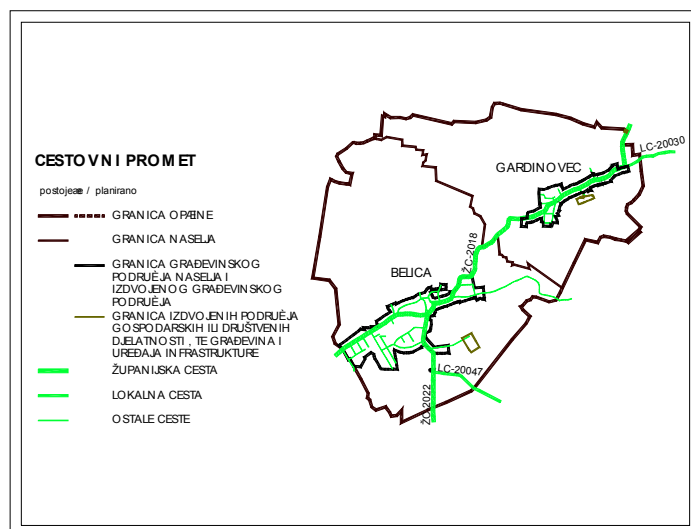
Prometni sustav

Cestovni promet

Postojeći cestovni prometni sustav na području općine Belica dio je glavne cestovne mreže Međimurja, a okosnica mu je županijska cesta ŽC-2018 Dekanovec – Belica – Čakovec (D20).

Iz Belice se u smjeru Male Subotice odvaja županijska cesta ŽC-2022 Belica – Mala Subotica – Orehovica.

Iz Gardinovca se u smjeru Domašince odvaja lokalna cesta LC-20030 Gardinovec – Domašinec, dok je lokalna cesta LC 20047 Belica – Palovec asfaltirana prije godinu dana.



Kartogram 4 Pozicija cestovnih prometnica unutar općine

Poštanski promet

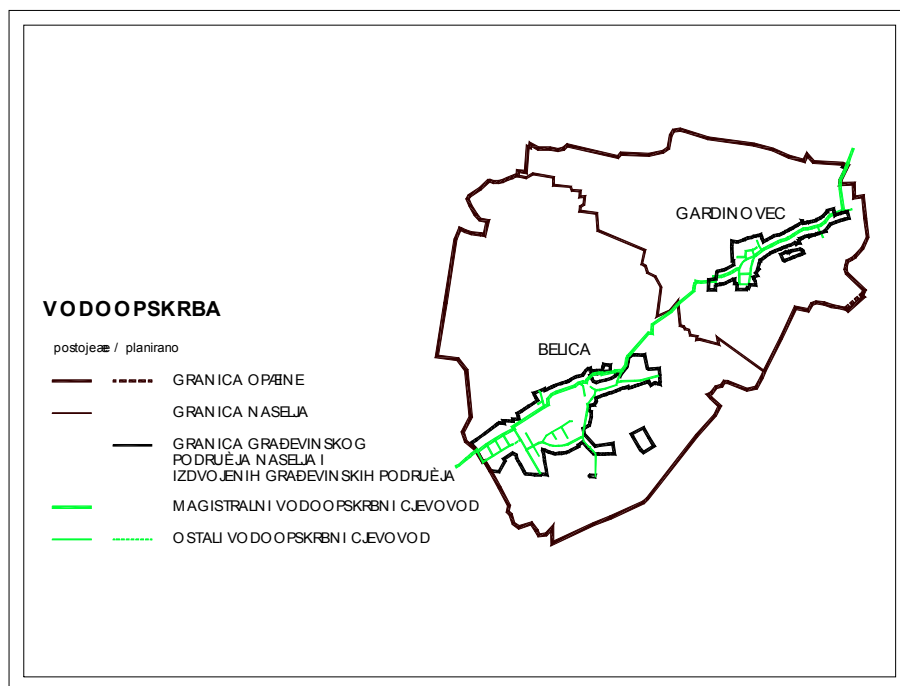
Poštanski promet je za područje općine uspostavljen na način da je u središnjem naselju Općine ustanovljen poštanski ured – broj pošte je 40219 Belica.

Ured je smješten u zgradi Općinskog poglavarstva, na križanju županijskih prometnica, odnosno prometnih pravaca prema Dekanovcu i Maloj Subotici.

Vodoopskrba i odvodnja otpadnih voda

Vodoopskrba

Vodoopskrba Međimurja je podijeljena na četiri zone koje se opskrbljuju iz crpilišta «Nedelišće» i crpilišta «Prelog». Područje općine Belica opskrbljuje se pitkom vodom iz vodocrpilišta «Nedelišće», kao dio I. vodoopskrbne zone i oba naselja su priključena na mrežu vodoopskrbe.



Kartogram 5 Pozicija mreže opskrbe pitkom vodom na području općine

Iako je mogućnost priključenja na sustav vodoopskrbe osnova zdravlja stanovništva ipak je do sada na sustav priključeno tek cca 59% domaćinstava. Voda iz bunara nije dovoljno dobre kvalitete prvenstveno radi velike količine nitrata i nitrita, te loših bakterioloških pokazatelja.

NASELJE	VODOVODNI PRIKLJUČAK	
	Domaćinstva	Industrija
Belica	405	8
Gardinovec	135	3
UKUPNO	540	11

Tablica 9 Pregled broja vodovodnih priključaka za naselja Belica i Gardinovec - izvor: «Međimurske vode» d.o.o. Čakovec

Odvodnja

Na području općine Belica odvodnja otpadnih voda domaćinstava riješena je na način da se ispuštaju u septičke jame, koje se prazne. Negativnost ovog načina je često ilegalno pražnjenje sadržaja septičkih taložnica u vodotoke.

Sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda za područje Međimurske županije tek je u početku razvoja i spada u jedinu komunalnu infrastrukturu koja na području Županije još nije izgrađena.

Početkom 2002. godine Županijska skupština je usvojila Studiju odvodnje Međimurja, kojom je načelno postavljen koncept odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda za čitavu Županiju.

Za Belicu je tom studijom predviđena izgradnja sustava s centralnim uređajem za pročišćavanje s ispustom u Bošćak, odnosno indirektno u Trnavu. Gaardinovec bi se trebao vezeti na sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na Domašinec.

Elektroopskrba

Elektroopskrba područja općine Belica riješena je izvedbom transformatorske stanice TS naponskog nivoa 35/10 kV, koja je locirana sjeverno od naselja Gardinovec, prema Dekanovcu.

Mreže elektroopskrbe su izvedene kao pretežito zračne, te dijelom i podzemne, a električnom energijom se opskrbljuju sva domaćinstva na području općine.

Plinoopskrba

Plinifikacija dijela Međimurja počela je nakon izvedbe magistralnog plinovoda Varaždin – Čakovec – Šenkovec 1974. godine. Najprije je plinificirano područje grada Čakovca i okolnih naselja. Plinifikacija naselja Belice izvedena je 1994.

Opskrba Županije plinom bazira se na izgradnji sustava koji osigurava dotok plina iz dva glavna smjera – Varaždin i Legrad, koji su spojeni u prsten.

Sva naselja u općini imaju izvedene plinske mreže.

Groblja

Groblja su opća, odnosno nisu podijeljena prema vjerskoj pripadnosti.

Groblje u Belici je groblje župe Uznesenja Blažene Djevice Marije. Smješteno je u sjevernom dijelu naselja. Nova mrtvačnica izgrađena je zapadno od prilaznog puta do groblja, koji ujedno služi i kao poljski prilaz. Groblju nedostaje parkirališni prostor, a nema ni dovoljnu površinu za dugoročno korištenje.

Groblje u Gardinovcu se nalazi u sjeveroistočnom dijelu naselja uz županijsku cestu prema Dekanovcu. Groblje je prošireno i izgrađena je nova mrtvačnice.



Slika 4 Groblje u Belici kojeg je potrebno širiti radi osiguranja parkirališnih površina

Društvena infrastruktura Uprava, lokalna samouprava, pravosuđe i gospodarske institucije

Uprava (državna i lokalna) organizirane su na osnovu teritorijalno – administrativne podjele države na razini Županije. Tijela državne uprave i lokalne samouprave županijske razine za stanovnike Općine Belica imaju sjedište u Čakovcu, osim carinske uprave koja je u Koprivnici.

Općina Belica, kao jedinica lokalne samouprave s više od 3.000 stanovnika ima predstavničko tijelo vlasti - Općinsko vijeće i Općinsko poglavarstvo.

Ustanove državne uprave, lokalne samouprave, pravosuđa i gospodarskih institucija za područje općine Belica organizirane su u Čakovcu i to na slijedeći način:

ČAKOVEC
Uprava i lokalna samouprava
Policijska uprava MUP-a Čakovec
Uprava za obranu Čakovec
Carinarnica Koprivnica – carinska ispostava Čakovec
Porezna uprava- područni ured Čakovec
Financijska agencija – podružnica Čakovec
Republički fond mirovinskog i invalidskog obrazovanja radnika Hrvatske – područna služba Varaždin – ispostava Čakovec
Hrvatski zavod za zapošljavanje – Područna služba Čakovec
Državni ured za reviziju – područni ured Čakovec
Hrvatski fond za privatizaciju – područni ured Čakovec
Centar za socijalni rad Čakovec
Hrvatske šume Zagreb, Uprava šuma Koprivnica, Radna jedinica «Šumarija» Čakovec
Hrvatske ceste Zagreb, Ispostava Varaždin, Nadcestarija Čakovec
Županijska uprava za ceste Čakovec
Hrvatske vode
Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje – Područni ured Čakovec
Pravosuđe
Županijski sud Čakovec
Općinski sud Čakovec

Trgovački sud Varaždin
Prekršajni sud Čakovec
Prekršajni sud u Čakovcu
Državno pravobraniteljstvo Međimurske županije u Čakovcu
Općinsko državno odvjetništvo u Čakovcu
Županijsko državno odvjetništvo u Čakovcu
Gospodarske ustanove
Hrvatska gospodarska komora, županijska komora Čakovec
Obrtnička komora Međimurske županije – Čakovec

Tablica 10 Pregled upravnih, samoupravnih, pravosudnih i gospodarskih službi

Obrazovanje

Postojeća mreža odgojnih i obrazovnih ustanova na području općine je sljedeća:

Predškolske ustanove:

- Dječji vrtić– Belica – 4 vrtićke skupine
- Predškolska ustanova koju vode redovnice sa 2 skupine, ali varijabilnim brojem djece i pretežito sezonskim opterećenjem, koji ovisi o intenzitetu radova u poljoprivredi.

Osnovnoškolske ustanove:

- Osnovna škola - Belica – osmogodišnja – 13 odjeljenja
- Područna škola - Gardinovec – 4 odjeljenja

Srednje škole na području Županije, u koje uglavnom gravitira općinsko stanovništvo su sljedeće:

- Gimnazija u Čakovcu
- Ekonomska i trgovačka škola u Čakovcu
- Graditeljska škola u Čakovcu
- Tehnička, industrijska i obrtnička škola u Čakovcu
- Gospodarska škola u Čakovcu

Više i visokoškolske obrazovne ustanove na području Županije:

- Visoka učiteljska škola u Čakovcu
- Visoka poslovna – Centar Čakovec

Zdravstvo i socijalna skrb

Osnovne zdravstvene ustanove na području Županije organizirane su na teritorijalnom principu, tako da je već prema kategoriji ustanove, osigurana gravitacija stanovništva pojedinog dijela Županije najbližoj jedinici.

Na području općine, u naselju Belica djeluju:

- ambulanta primarne zdravstvene zaštite i
- stomatološka ambulanta.

Ostale zdravstvene usluge stanovništvu osigurane su kroz:

- Dom zdravlja Čakovec,
- Opću bolnicu Čakovec i
- Zavod za javno zdravstvo Međimurske županije Čakovec.

Socijalna skrb stanovništva organizirana je kroz državne ustanove i različite udruge koje djeluju na području županije, ali ne i na području same općine.

- Centar za socijalni rad ima sjedište u Čakovcu.

Vjerske institucije

Područje općine Belica pripada rimokatoličkoj župi Uznesenje Blažene Djevice Marije – s župnom crkvom Uznesenja Blažene Djevice Marije u Belici. Uz župu je i župni ured.

U Belici djeluje i ženski redovnički samostan časnih sestara karmelićanskog reda. Samostan je na čestici odmah do župnog ureda, odnosno crkve. U sklopu samostana je i dječji vrtić.

U Gardinovcu je 1999. godine izgrađena nova kapela Srca Isusova i Marijina.

Na području općine od tridesetih godina 20. stoljeća djeluje baptistička molitvena zajednica. U vjerske svrhe zajednica je početkom 70-tih godina 20. stoljeća podigla molitveni dom u Belici.

Kultura

U općini djeluju dvije kulturno – umjetničke skupine:

- Kulturno – umjetničko društvo Belica i
- Limena glazba Belica

Sport i rekreacija

U općini djeluje više različitih sportskih udruga i to:

- Nogometni klub BSK Belica
- Nogometni klub «Radnički» Gardinovec
- Streljački klub «Strijelac» Belica
- Karting klub
- SRD «Šaran» Gardinovec

Udruge građana

- DVD Belica i
- DVD Gardinovec
- «Gardruža», udruga za unapređenje življenja i naselja, Gardinovec

Graditeljska baština

Revizija popisa kulturnih dobara za područje čitave Države i usklađivanje postojećih popisa prema važećem Zakonu je u tijeku. Za preventivno zaštićena kulturna dobra u tijeku je stručna revalorizacija nakon koje će se donijeti nova Rješenja o zaštiti, te upis u Registar kulturnih dobara.

Za kulturna dobra - župnu crkvu Uznesenja Blažene Djevice Marije i Pil sv. Trojstva u Belici, koja su do revizije imala preventivnu zaštitu, nova Rješenja su donesena, prema kojima su oba upisana u Registar zaštićenih kulturnih dobara.

Kulturna dobra koja su preventivno zaštićena i ona koja su upisana u Registar zakonski imaju isti tretman (za vrijeme dok traje preventivna zaštita), samo što se preventivna zaštita donosi na određeni, propisani rok.

Preventivno zaštićenih kulturnih dobara na području općine, nakon revizije Registara trenutno nema.

Zaštićena graditeljska baština i javna plastika na području općine

Belica

Župna crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije – smještena je u središtu naselja na povišenom mjestu. Gradnja je počela 1703.g., pa je to prva iz temelja nova barokna crkva u Međimurju. Crkva je pravilno orijentirana, jednobrodna, s poligonalnim svetištem i dvije bočne kapele uz lađu, tako da tlocrtno ima oblik križa. Zvonik je izgrađen kasnije, 1773.g. ispred glavnog pročelja, a svojom vertikalom snažno dominira širim prostorom.

Zvonik je srušen u II. svjetskom. ratu, a nedugo nakon rušenja je ponovo izveden.



Slika 5 Župna crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije u Belici

Pil Sv. Trojstva – smješten je istočno od župne crkve u njenoj neposrednoj blizini. Vrlo lijepi klasicistički spomenik koji se prvi puta spominje 1793.g. Nekad je ova javna plastika bila ograđena plotom od drvenih letvi, a svojom pojavom predstavlja

značajan ruristički akcent naselja. Širi prostor izmijenjen je postavom nove metalne ograde oko spomenika te izgradnjom (u mjerilu naselja potpuno, neprimjerenih) novih većih katnih stambenih kuća. Ovaj je spomenik i nadalje ostao značajan element oblikovanja ambijenta iza crkve, a kao vrijedno i uspješno umjetničko ostvarenje trajno je prisutan u veduti mjesta.



Slika 6 **Pogled na župnu crkvu i pil sv. Trojstva u Belici**



Slika 7 **Pil sv. Trojstva uz župnu crkvu u Belici**

Evidentirana sakralna graditeljska baština i javna plastika na području općine:

Belica

Poklonac sv. Florijana – smješten je na raskrižju u istočnom dijelu naselja. Rustični kip sv. Florijana datiran je 1811. g. dok je poklonac u obliku otvorene kapelice nastao kasnije (1822. g.). Poklonac kao i plastika unutar njega tijekom vremenoma više su puta obnavljani, prilikom čega su izgubili mnogo od svojih izvornih elemenata.

Grupa «Bijeg u Egipat» - kasnobarokna plastika datirana 2/2 18.st. U niši postamenta je kasnobarokni Marijinim kip, dok je grupa «Bijeg u Egipat», mlađeg postanka. Smještena je u Ulici kralja Tomislava u zapadnom dijelu naselja.



Slika 8 Grupa „Bijeg u Egipat“

Kapelica Majke Božje od sedam žalosti – sagrađena je krajem 19.st. u središnjem dijelu naselja, kos pošte u Ulici kralja Tomislava. Smještena je na maloj zelenoj površini uz raskrižje. Tlocrtno je poligonalnog zaključka, a vanjšina je ukrašena dekorativnim neostilskim elementima. U unutrašnjosti je lijepo izrađena skulptura Pieta. Bod. 1994. kapelica je temeljito obnovljena.

Kapelica Srca Isusova – smještena je u sjevernom dijelu naselja (Štuk) na raskrižju ulica V. Nazora i M. Gupca. Izvorna kapelica podignuta oko 1942. g., a zbog rekonstrukcije okolnih cesta i znatnog povišenja terena krajem 90.tih godina prošlog stoljeća je srušena. Na istom mjestu izgrađen je loš faksimil u koji su vraćene izvorne skulpture.



Slika 9 Kapelice – Majke Božje od sedam žalosti (lijevo) i Srca Isusova (desno)



Slika 10 Raspela u Belici - na cesti prema Gardinovcu (lijevo), na ulazu u sjevernu gospodarsku zonu (sredina) i na groblju (desno)

Kameno raspelo iz 1929.g. – jednostavno raspelo postavljeno je na izlazu iz Belice prema Gardinovcu. Izgradnjom industrijske zone i pogona «Betex» uništen je njegov prirodni ambijent.

Kameno raspelo iz 1939.g. – smješteno je izvan naselja uz cestu prema Gardinovcu (otprilike na pola puta). Višedjelna baza obogaćena je reljefima. Nedavno je nestručno obnovljeno i obojano neprimjerenim bojama.

Kameno raspelo na groblju – postavljeno je krajem 19.st. Izvorni postament je nedavno kompletno zamijenjen novim iz tamnog kamena, dok su križ i Isusov lik izvorni.

Gardinovec

Poklonac sv. Florijana – smješten je usred naselja uz odvojak koji vodi prema poljima sjeverno od sela.

Polikromirani pil sv. Florijana unutar poklonca nastao je 1781.g., dok je sam poklonac (kapelica) sa zvonikom nastao kasnije.



Slika 11 Pil sv. Florijana unutar poklonca u Gardinovcu



Slika 12 Poklonac sv. Florijana u Gardinovcu

Poklonac sv. Roka i Antuna – smješten je na malom zelenom trokutu na raskrižju u naselju. Poklonac je građen u obliku kapelice otvorene s tri strane, a unutra su skulpture svetaca iz 1810.g.



Slika 13 Kipovi sv. Antuna i Roka unutar poklonca u Gardinovcu

Pil Tužnog Krista iz 1909. – podignut u središnjem dijelu naselja uz glavnu cestu ispred kbr. 83. Ispod skulpture Krista je rustični reljef Adama i Eve, a u donjem dijelu baze sv. Antun. Tradicijsku kuću uz koju se naslanja potrebno je hitno sanirati.



Slika 14 Pil Tužnog Krista ispred k.br. 83. u Gardinovcu

Kameno raspelo s reljefom sv. Obitelji – podignuto je početkom 20.st. u središnjem dijelu naselja, preko puta nove kapele. Bogato ukrašena dvodjelna baza u donjem dijelu ima nišu s Marijinim likom, a u gornjem je reljef sv. Obitelji. Ograđeno je lijepim drvenim plotom. Parcelu iza njega treba ostaviti neizgrađenu.



Slika 15 Raspelo s reljefom sv. Obitelji u Gardinovcu

Raspelo iz 1903. – smješteno na istočnom izlazu iz naselja prema Dekanovcu i Domašincu. Reljef ispod križa vrlo je oštećen. Funkciju raspela kao tradicionalnog

orijentira na raskrižju putova zamijenili su suvremeni prometni znakovi, koji su postavljeni bez ikakvog odnosa prema sakralnoj plastici, odnosno u potpunosti ga ignoriraju.



Slika 16 Odnos suvremene prometne signalizacije i tradicijskog orijentira u prostoru

Raspelo uz cestu Belica – Gardinovec – markirano dvama crnogoričnim stablima. U bazi je veća niša s Marijinim likom.

Raspelo na groblju – kameno raspelo s Marijinim likom podno rasetoga. Spominje se god. 1810.



Slika 17 Pasaž od šišanog čempresa i raspelo s početka 19. st. na groblju u Gardinovcu

Evidentirana tradicijska arhitektura:

Belica

U Belici, u središtu naselja je postojala kurja grofovske obitelji Inkey koja je srušena koncem 40-tih godina 20-tog stoljeća, te župni dvor koji je srušen i nadomješten novim u 60-tim.

Obzirom da je od tradicijske stambene arhitekture ostalo očuvano vrlo malo građevina, preostali primjeri su tim vredniji za lokalnu sredinu, jer oni uz spomenute kapelice i pilove tvore identitet naselja i pridonose ljepoti naselja.

Oblikovno zanimljive stambene i poslovne građevine, koje čine graditeljsku cjelinu uz crkveni trg sa središnjim pilom Sv. Trojstva, - k.br. 125 i 126, koja je prizemno ugostiteljske namjene.



Slika 18 Obnovljena tradicijska građevina stambene i javne namjene (krčma) na k.br. 126. u ulici K. Tomislava u Belici

Kralja Tomislava 122 – tradicijska skromna prizemnica zabatnim pročeljem okrenuta uluci, smještena na potezu između crkve i pošte. U gornjem dijelu zabata između dva mala prozora je niša sa svetačkim kipom. Osim prozora u prizemlju ostali su sačuvani izvorni tradicijski elementi.



Slika 19 Kuća u K.Tomislava 122 u Belici

Kralja Tomislava 108 – tradicijska prizemnica zabatom okrenuta uluci. Ostao je očuvan čitav sklop s pomoćnim u gospodarskim građevinama, bunarom, tradicijskom uličnom ogradom.



Slika 20 Kuća s gospodarskim sklopom tradicijskog poljoprivrednog gospodarstva u K.Tomislava 108. u Belici

Braće Radića 13 – visoka katnica zabatom okrenuta ulici iza koje su u nastavku gospodarske građevine.



Slika 21 Tradicijska katna kuća s gospodarskim sklopom u ulici B.Radića u Belici

Gardinovec

Građevina na kbr. 67 – primjer dobro obnovljene stambene prizemnice. Čitav stambeni sklop zajedno s uličnom ogradom lijepo je obnovljen u skladu s konzervatorskim principima.



Slika 22 Primjer dobro obnovljene tradicijske stambene kuće – k.br. 67. u Gardinovcu



Slika 23 Tradicijska stambena kuća na k.br. 83. u Gardinovcu

Građevina na kbr. 83 – ispred glavnog pročelja smješten je pil Tužnog Krista. Skromna tradicijska prizemnica u vrlo lošem građevinskom stanju, ali sa svim izvornim tradicijskim elementima. Potrebna je hitna obnova. Oblikovno zanimljive stambene građevine i gospodarski sklopovi su i na kbr. 58. i 156.



Slika 24 Stambena kuća na k.br. 58. u Gardinovcu

Prirodna baština

Na području općine Belica ne postoje registrirani spomenici prirodne baštine. Područje općine spada u izrazito kultivirane prostore, s vrlo malo prirodnih staništa šuma, šikara i livada.

Jedan od značajnih, preostao u izrazito kultiviranom prostor je šuma na lokalitetu Danci. Područje se sastoji od nekoliko manjih šumaraka, a predstavlja posljednje skrovište lovnoj divljači na širem prostoru pod oranicama.

POGLAVLJE 3

VIZIJA RAZVOJA OPĆINE I NAJVAŽNIJI CILJEVI

Kad se uzela u obzir gornja ocjena ekonomskog potencijala i razvojnih kočnica što karakteriziraju ovo područje, Općina je u suradnji s Izrađivačem PUR -a smatrala da bi se vizija za 2015. godinu trebala usredotočiti na smanjenje nezaposlenosti i podizanje životnog standarda putem promicanja gospodarskih aktivnosti koje se temelje na održivom korištenju prirodnih resursa i tradiciji te partnerskih međusektorskih odnosa:

NAŠA VIZIJA ZA 2015. godinu

Općina Belica spada u poljoprivredno razvijenije općine Međimurske županije, i to je potrebno iskoristiti kako bi svi raspoloživi resursi bili usmjereni ka razvoju gospodarskih aktivnosti i poboljšanju standarda i kvalitete življenja u Belici.

Općina Belica na odnosu susjednih općina u zadnjih 10 godina bilježi porast stanovništva za ukupno 0,23 % no možemo zaključiti da trpi emigraciju svojeg intelektualnog stanovništva u obližnje gradove Čakovec, Prelog i Musko Serdišće, odnosno rješavanje stambenog pitanja mladi pronalaze u gradovima, no taj negativan trend općina želi zaustaviti osiguravanjem radnih mjesta kroz razvoj poduzetništva, poljoprivrede i turizma, te izrade novih stambenih zona za koje postoji potreba, a osobito u naselju Gardinovec.

Općina Belica mora iskoristiti svoj geostrateški položaj, kojim se povezuje grad Čakovec sa Murskom magistralom, te u istom pravcu povezati će se prometnicom u duljini 3560 metara na kojoj će se sagraditi novi prijelaz preko rijeke Mure u Republiku Mađarsku. U poljoprivrednoj proizvodnji Općina Belica planira posvetiti pozornost razvoju intenzivne specijalizirane poljoprivredne proizvodnje (krumira), te ekološke poljoprivrede, a osobito na poljoprivrednim površinama prema Sivici.

U ekološkoj proizvodnji Općina bi poduprla projekte ratarskih i povrtlarskih kultura. Općina će poticati razvoj prerade krumpira, mesa, te voća i povrća kroz udružena obiteljska gospodarstva.

U Općini Belica mladi nemaju adekvatnih prostora za okupljanje i ispunjavanje svoji mladenačkih kreativnih potreba, kao ni eksploatacije svojeg znanja i pozitivne energije, stoga je potrebno osmisliti sadržaje koji će doprinijeti ostajanju mladih u Općini Belica. Možemo primijetiti da u Općini Belica djeluje 15 različitih društvenih udruženja građana, no potrebno je osmisliti zajedničke tehničke i administrativne službe kako bi udruge mogle ispuniti svoju zadaću postojanja.

Poduzetnički razvoj općine temeljio bi se na razvoju poduzetničkih zona i to:

Poduzetnička zona jugo zapad Lipovke, zona jug, zona sjever, no potrebno je u izmjenama i dopunama prostornog plana odrediti poduzetničku zona u naselju Gardinovec.

U turističkom smislu Općina Belica, želi osmisliti nekoliko projekata i to razvoj Seoskog turizma sa naglasnom na specifičnosti poljoprivredne proizvodnje beličkog kraja (kalamper, kao i raznih manifestacija koje uključuju pripremu kulinarskih specijaliteta od kalampera). Općina Belica će usmjeriti napore u razvoj individualnog seoskog turizma. 2015. godine Općina Belica sa susjednim općinama Mala Subotica, Domašinec, Podturen i Dekanovec će biti najbliži centar razvoja turizam uz Rijeku Muru, odnosno nositelji

novog hrvatskog turističkog branda Murskog međimurja.

Općina će imati za cilj poticanje stanogradnje te će biti poznata po preradi povrća, voća i ekološke proizvodnje koja se u 2015. godini prodaje širom Europske Unije. Životni standard stanovništva Općine će se poboljšati i do 2015. godine približiti europskom prosjeku. Općina će također biti poznata po svojim nastojanjima da zaštiti okoliši i koristi prirodne resurse Općine na pravilan i održiv način (proizvodnja bio etanola od otpadnog krumpira). Većina tog uspjeha bit će rezultat zajedničkih napora javnog, poslovnog i civilnog sektora.

Na temelju vizije Regionalno operativnog programa ROP-a Međimurske županije, Općina je u suradnji s Izrađivačem utvrdila i dogovorila četiri glavna razvojna cilja:

1. Jačanje gospodarstva na način koji vodi značajnom i trajnom smanjenju

nezaposlenosti: Realizacija gospodarskog potencijala u Općini, a koja bi vodila smanjenju visoke stope nezaposlenosti, neophodna je za razvoj Općine. Kroz prikladnu politiku intervencija nastojati će se modernizirati poslovanje, privući investicije, osnažiti administrativnu podršku gospodarstvu i jačati sektor poljoprivrede, turizma i prerađivačke industrije koji je identificiran kao najvažniji za razvoj Općine.

2. Izgradnja infrastrukture potrebne za rast poslovnih subjekata i snažno upravljanje okolišem:

Potencijal za razvoj Općine uvelike bi se mogao povećati prikladnim razvojem infrastrukture. Kako je postojeća komunalna infrastruktura te fizička infrastruktura potrebna za razvoj poslovnog sektora na nezadovoljavajućoj razini, ulaganja u infrastrukturu mogla bi pogodovati ubrzanom razvoju gospodarstva i unaprijediti živote mnogih u Općini . Razvoj infrastrukture trebao bi se ostvarivati uz pažljivo sagledavanje mogućih utjecaja na okoliš te je potrebno dodatno promicati zaštitu okoliša i promovirati gospodarske aktivnosti koje se temelje na ekološki prihvatljivim načelima.

3. Unapređenje razvoja obrazovnog sustava na način koji pogoduje gospodarstvu: Ovaj ključni razvojni cilj prepoznaje potrebu za prilagođavanjem obrazovnog sustava stvarnim potrebama gospodarstva. Nedostatak kvalitetnih radnika jedan je od problema na koji ukazuje poslovni sektor. Obrazovni sustav u Općini i Županiji više je teoretske naravi pa se kadrovi proizašli iz takvog sustava suočavaju s problemom praktične primjene stečenog teorijskog znanja. Povezivanje obrazovnog i poslovnog sektora Općine moglo bi pridonijeti stvaranju kadrova koji bi bili brzo prilagodljivi tržišnim potrebama. Jednako tako, kadrovima s iskustvom kao i nezaposlenima potrebna je dodatna edukacija kako bi mogli koristiti moderne principe poslovanja i modernu tehnologiju.

4. Razvoj društvene infrastrukture s ciljem unapređenja položaja ranjivih skupina:

Povećanje kvalitete života, naročito onih najranjivijih, od vitalne je važnosti za Općinu.

Razvojem ugodne i sigurne društvene okoline moglo bi se postići veće zadovoljstvo životom u Općini i smanjiti odlazak mladih. Veliku ulogu mogao bi odigrati civilni sektor kao inicijator aktivnosti za povećanjem kvalitete života pa bi trebalo osnažiti ovaj sektor u Općini.

Jača institucionalna i vaninstitucionalna podrška ranjivom dijelu stanovništva trebala bi unaprijediti njihov položaj u društvu.

NAŠA VIZIJA ZA 2015. godinu

UVOD

U prethodnom poglavlju ("Osnovna analiza"), objašnjene su glavne prednosti, nedostaci i razvojni problemi s kojima je općina suočena. Korištenjem podataka iznesenih u ("Osnovna analiza"), krajem 2008. godine održana je radionica radi diskusije i dogovora oko glavnih prednosti, slabosti, prilika i prijetnji (strengths, weaknesses, opportunities, threats - SWOT) koje karakteriziraju Općinu. U toj radionici sudjelovali su članovi radne grupe za izradu PUR-a. Tijekom diskusije sudionici su se složili oko vizije za Općinu 2015. godine, naime, oko toga kako bi oni željeli da Općina izgleda i po čemu bi voljeli da ona bude poznata 2015. godine. Sudionici na ovoj konferenciji također su razgovarali i postigli dogovor oko glavnih razvojnih ciljeva kojima bi se PUR trebao baviti. SWOT analiza, vizija i povezani razvojni ciljevi izloženi su u ovom poglavlju.

SWOT ANALIZA OPĆINE

SWOT analiza može se podijeliti na "pozitivne" attribute (svojstva) općine (naime, unutarnje snage općine i razvojne prilike koje bi općina mogla iskoristiti) te na "negativne" attribute odnosno unutarnje slabosti Općine i prijetnje razvoju s kojima će se Općina možda suočiti u bliskoj budućnosti. Ocjena **ekonomskog potencijala Općine** temeljila se na ispitivanju pozitivnih atributa Općine. Da bi se realizirao ekonomski potencijal Općine, mora se svladati niz **razvojnih prepreka ili kočnica**. Glavne razvojne prepreke istaknute su kroz ispitivanje negativnih svojstava Općine.

Ekonomski potencijal Općinski sudionici naglašavaju nekoliko najvažnijih jakosti svoje Općine. Kao prvo, to su **važni prirodni resursi** koji uključuju plodno poljoprivredno zemljište, obilje vode te značajne poljoprivredne (vidi Tablicu na slijedećoj stranici). Ovakvi resursi naglašavaju potencijal za razvoj poljoprivrede i prerađivačke industrije temeljene na prirodnim resursima (npr. proizvodnja hrane, Seoski turizam i malo i srednje poduzetništvo).

Jaka tradicija u ekstenzivnoj poljoprivredi u Općini se podupiru mogućnosti iskorištenja prirodnih resursa, ali jednako tako i razvoj drugih industrijskih grana u

preradi poljoprivrednih proizvoda . Općina je, na primjer, bila poznata po izuzetno razvijenoj proizvodnji krumpira , ali danas taj sektor ne donosi dovoljan prihod u Općini. Uzimajući u obzir **važan zemljopisni položaj** Općine u kojem se nalazi autocesta 6 km uz A1

(Split-Zagreb- Varaždin- Gola) i raskrižje važnih državnih cestovnih pravaca, kombinacija ovih prednosti mogla bi u budućnosti privući značajne investicije čega smo i svjedoci i stimulirati osnivanje proizvodnih poduzeća.

Slabo razvijen sektor zdravstva i socijalne skrbi Općinski sudionici smatraju jednako važnom prednošću netaknutu prirodu . Buduća razvijenost ovog sektora podržava razvoj ljudskih resursa u Općini, ali jednako tako privlači korisnike usluga iz drugih županija. Dodatna podrška ovom sektoru mogla bi potencijalno dati novi "image" Općini kao mjestu gdje se brine za zdravlje i socijalni status stanovnika, kao i oaza zdravog življenja (izgradnja naselja za ljude koji žele živjeti svoju mirovinu u prirodi).

SWOT ANALIZA OPĆINE BELICA ZA PUR-a

PREDNOSTI	SLABOSTI
- Povoljan geografski položaj (neposredna blizina Murekog Središće, Preloga- Čakovec i Varaždina, , te blizna autoceste –(Goričan – Zagreb- Split ili Rijeka) - Prolazak Državne ceste Čakovec- Belica - Bogati prirodni resursi - Poljoprivredno zemljište - Tradicija poljoprivrede (povrtlarstvo , ratarstva, voćarstvo i svinjogojstvo) - Klimatski uvjeti pogodni za poljoprivredu (ratarstvo , povrtlarstvo) - Niska tržišna cijena poljoprivrednog zemljišta - Poduzetnička zona (blizina AUTOPUTA) - Izrađen prostorni plan - Ekološki relativno čisto područje - Razvijena infrastruktura i usklađivanje sa novim turističkim trendovima - Mreža cesta u Općini Belica dobro je integrirana u nacionalni sustav - Kulturna baština - Djelovanje 15 udruga građana	- nekvalificirano nezaposleno stanovništvo - nedostatak menagmenta - nedovoljna iskorištenost kapaciteta (prirodnih, kulturnih) - nepovoljna starosna struktura stanovništva - odliv mladih iz ekonomskih razloga - neorganiziranost finalne prerade , sadašnje poljoprivredne proizvodnje - nezadovoljavajuće riješena komunalna infrastruktura - Neadekvatno saniranje otpadnih voda i čvrstog otpada - Velike neiskorištene mogućnosti korištenja poljoprivrednih resursa - Nedostatak kreditnih garancija - Neriješeni vlasnički imovinski odnosi - Nezainteresiranost stanovništva za nove tehnologije - Dovoljna neuređenost javnih površina

MOGUĆNOSTI	PRIJETNJE
- povećanje stranih ulaganja - povećanje prihoda od turizma - korištenje državnih poticajnih mjera - korištenje sredstava EU fondova - tranzitni turizam - seoski turizam - razvoj stočarstva - razvoj voćarstva - uzgoj povrća - organiziranje poljoprivrednih zadruga - korištenje povoljnog zemljopisnog položaja blizina autoputa - stavljanje u funkciju neobrađenog poljoprivrednog zemljišta - uređenje i naseljavanje napuštenih zgrada (privatnih kuća) - povezivanje Općine Belica sa susjednim općinama - osnivanje općinskog Komunalnog poduzeća - Izgradnja etnografskog muzeja - Izgradnja turističkog centra Mursko međimurje - Izgradnja eko sela	- povećanje konkurencije iz EU - sporost pravosuđa u rješavanju imovinsko pravnih poslova - medijska nepokrivenost - sporo rješavanje imovinsko pravnih odnosa - odlazak ratnosposobnog mladog stanovništva u druge sredine - sporost u prilagođavanju EU standardima - nacionalna porezna politika i visoka davanja na plaće - razvoj masovnih turističkih projekata u susjednim državama (nova odredišta) - Kašnjenje u razvoju turizma i nestvaranju ekonomskih preduvjeta za poduzetnike

Kratkoročni i srednjoročni **ekonomski potencijal Općine** najvjerojatnije će se temeljiti na rastu sljedećih sektora:

□ **Poljoprivreda:** Izrazito povoljni uvjeti za razvoj poljoprivrede u Općini (plodno tlo, čist okoliš, klimatološki uvjeti) te zapuštene površine povoljne za poljoprivrednu proizvodnju ukazuju na postojanje prilike za razvoj ovog sektora. Osim osnaženja postojeće poljoprivredne proizvodnje, postoji i potencijal za razvoj organske poljoprivrede za kojim postoji sve veća potražnja. Postoji potreba za modernizacijom poljoprivrede, stimuliranjem okrupnjavanja zemljišta te jačanjem administrativne podrške ovom sektoru kako bi poljoprivredna proizvodnja postala atraktivna za mlađe stanovništvo i omogućavala solidan izvor prihoda poljoprivrednim domaćinstvima.

□ **Turizam i industrija :** Uzimajući u obzir na postojeće prirodne resurse koji bi se mogli iskoristiti za daljnju proizvodnju, postoji vjerojatnost uzleta turističke proizvodnje u Općini . Početne investicije u proizvodnju u Općini također podupiru ovakvu vjerojatnost. Mogućnost dodatne potražnje za uslugama koje bi se mogle razviti unutar malog i srednjeg poduzetništva još više naglašavaju potrebu razvoja Turizma . Razvoj poslovne i turističkih zona u Općini te promocija Općine kao poželjne destinacije za ulaganja mogli bi utjecati na znatno ubrzanje ovog procesa i privući domaće i strane investitore. Usvajanje novih tehnologija, razvoj clustera te povećanje stupnja marketinškog i upravljačkog znanja u postojećim proizvodnim tvrtkama, moglo bi povećati njihovu konkurentnost i profitabilnost. Ponovno otvaranje tržišta bivše EX Jugoslavije prilika je koju bi ovaj sektor mogao uvelike iskoristiti.

Kočnice razvoja

Mogu li se i hoće li se gore opisane prilike realizirati u velikoj mjeri ovisi o mogućnosti

uklanjanja niza razvojnih kočnica. Te se kočnice mogu prikazati na slijedeći način:

□ **Nedostatak primjerene komunalne infrastrukture:** Izrazit nedostatak organizirane odvodnje u Općini otežava razvoj gospodarstva i negativno utječe na sve segmente života većine stanovništva. Kako je već opisano u Osnovnoj analizi, više od polovice naselja u Općini nije obuhvaćeno organiziranim sustavom vodoopskrbe i odvodnje. Neadekvatno upravljanje otpadom i postojanje velikog broja ilegalnih odlagališta prijetnja su prirodnim bogatstvima Općine . Općini očito nedostaje odgovarajuća infrastruktura za podupiranje razvoja i predstavlja kočnicu razvoja koja se mora ukloniti.

□ **Zastarjela tehnologija:** Moderno poslovanje zahtijeva stalno obnavljanje tehnologije

kako bi se zadržala konkurentnost na tržištu.

□ **Nedostatak primjerenih ljudskih resursa:** Kvalitetni ljudski resursi od vitalnog su značaja za razvoj Općine . Neadekvatni sustav obrazovanja neprilagođen je gospodarskim potrebama. Zbog sporog razvoja gospodarstva pojavljuje se i trend odlaska mladih i poduzetnih iz Općine u potrazi za boljim prilikama. Osim toga, struktura nezaposlenih ukazuje na velik udio nisko kvalificirane radne snage. Takvo stanje predstavlja ljudsku kočnicu za gospodarski razvoj.

□ **Nefleksibilnost javnog sektora:** Nefleksibilna i spora javna administracija problem je svih u Općini . Razvoj gospodarstva direktno je povezan s učinkovitošću javnog sektora. Teško je očekivati gospodarski procvat i poslovno investiranje u okruženju gdje su neriješeni imovinsko-pravni odnosi ili podrška poduzetništvu nije dobro organizirana. Financijski, ljudski i organizacijski kapaciteti i sposobnosti javne

administracije u Općini ukazuju na potrebu njihovog jačanja kako bi se uklonila ova prepreka za razvoj.

Postoje i druge potencijalne prijetnje da će se Općina možda morati suočiti s problemom stalnog odljeva stručnjaka, zagađenjem koje ugrožava čisto okolište sve većim porastom siive ekonomije i crnog tržišta zahvaljujući nepostojanju propisa i "legitimnih prilika" koje bi omogućile pristojan život.

Rezultat ovih razvojnih kočnica jest ***nizak BDP po stanovniku, visoka nezaposlenost, nizak životni standard te niska razina investicija***. Od bitne je važnosti da se PUR izravno usmjeri na te negativne aspekte sadašnjeg gospodarstva u Općini . PUR mora uvesti infrastrukturu i razvojne kapacitete koji će omogućiti tvrtkama i građanima Općine da realiziraju postojeće ekonomske prilike i time povećaju prihode i BDP po stanovniku, da povećaju gospodarsku aktivnost, privuku daljnja ulaganja te da smanje nezaposlenost.

POGLAVLJE 4

OKVIR PUR-a

1.1 UVOD

U ovom Poglavlju izložen je opći okvir PUR-a. Najjednostavnije rečeno, okvir PUR-a sastoji se od strategije i projekata koji bi mogli biti provedeni u slijedećih 7 godina. Detaljnije, okvir PUR -a sastoji se od:

Strategije: PUR će se provoditi kroz *projekte koje će voditi javni sektor*. Ti projekti omogućavati će rast *poslovnog sektora i civilnog društva*. Poslovni sektor stvara "blagostanje" u općini dok civilno društvo vodi poboljšanoj participacijskoj demokraciji.

Ključnih prioriteta i mjera: Prioriteti u skladu sa strategijom predstavljaju žarišta aktivnosti koje bi trebalo provoditi ostvarenjem mjera.

Kriterija za odabir projekata: Ovi kriteriji predstavljaju transparentan sustav koji su izradili i koji će koristiti općinska Radna skupina za izradu PUR-a i partnerski odbor za odabir projekata i davanje prioriteta (prvenstva) projektima te će na taj način stvoriti "pipeline" projekata.

Razvojnih projekata: Nacrt odabranih prioritetnih projekata i opis mreže ("pipeline") projekata dat je u odjeljku Osim nabrojanog, PUR će se baviti i važnim razvojnim temama Europske unije (tzv. horizontalne EU teme ili principi) koje Europska unija podržava i koji bi trebali biti uključeni u svim segmentima PUR-a. Ključne razvojne teme uključuju promociju informacijske tehnologije, održivo upravljanje okolišem i brigu za osiguranjem jednakosti spolova, ljudskih prava i učinkovite demokracije. U posljednjem odjeljku predstavljena je procjena općeg razvojnog učinka PUR strategije.

STRATEGIJA PUR-a

Usvojena Strategija PUR-a stvoriti će okruženje koje omogućuje i olakšava:

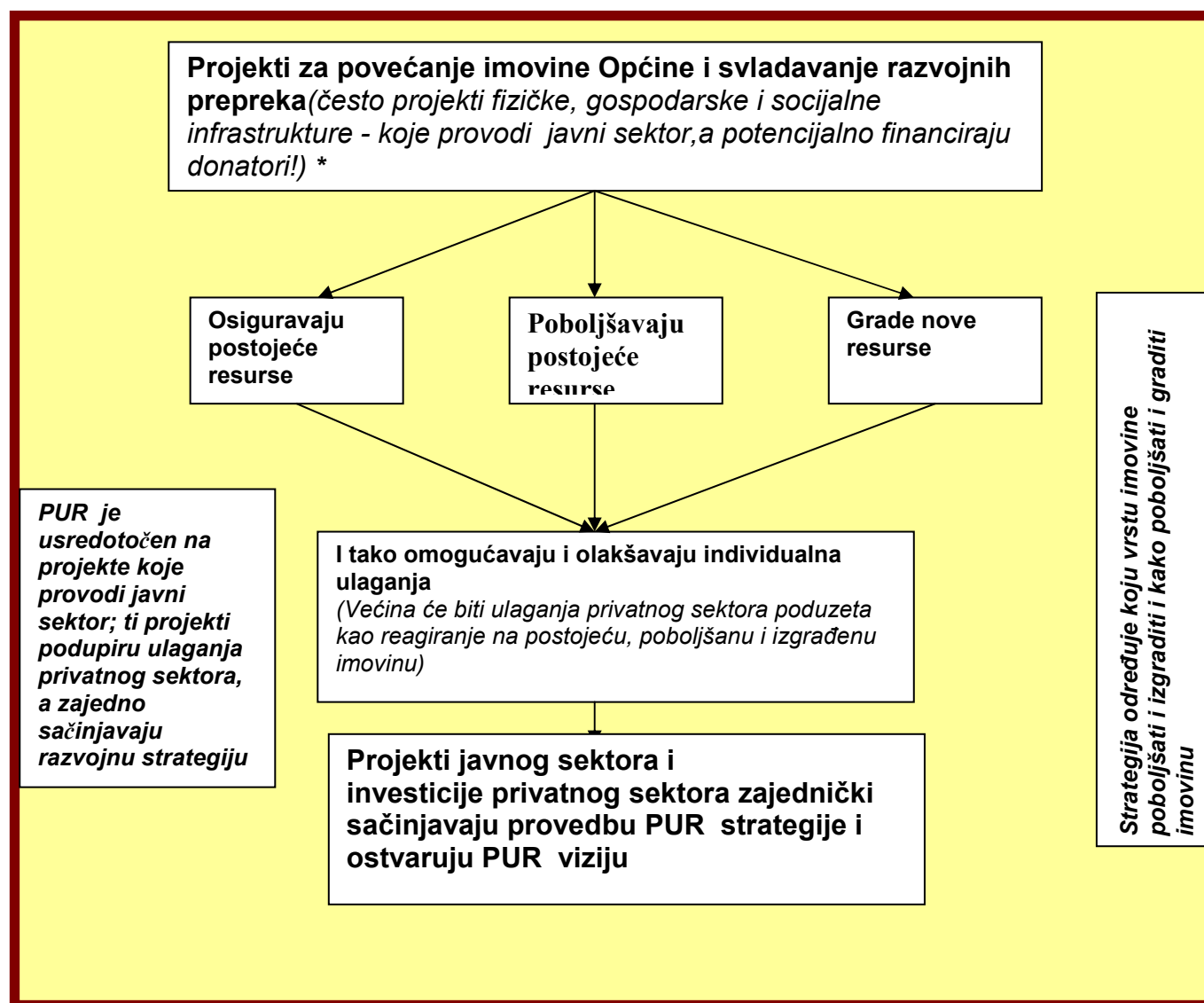
- Razvoj privatnog sektora – koji dovodi do "ekonomskog blagostanja" te
- Rast civilnog društva – koji podupire "participacijsku demokraciju".

Do tako povoljnog okruženja PUR će dovesti kroz realizaciju koja je povezana s fizičkim, gospodarskim i društvenim **infrastrukturnim projektima** koji su potrebni za svladavanje prepoznatih razvojnih prepreka (kočnica) kako bi se privatnom sektoru i civilnom društvu omogućilo i olakšalo realiziranje utvrđenih prilika za razvoj. Primjeri potrebnih infrastrukturnih projekata obuhvaćaju širenje sustava za vodoopskrbu, razvoj mreže cesta, poboljšanja u sustavu odgoja i obrazovanja, pružanje pomoći u razvoju najvažnijih nevladinih organizacija te savjetodavnu pomoć poslovnoj zajednici.

Namjera je da se realizacijom tih projekata poveća imovinska osnova općine i izmijeni struktura te imovine čime će se potaknuti evolucija (razvijanje) novog poslovnog modela Općine. Općenitije rečeno, cilj je povećati relativne prednosti Općine koje će podupirati veću konkurentnost privatnog sektora i učinkovitost civilnog društva.

PUR će, barem u prvim godinama njegovog postojanja, provoditi **javni sektor**. Njegova pažnja bit će usredotočena na pružanje pomoći tvrtkama općine u razvijanju

poslovnih aktivnosti koje uvećavaju ukupan prihod. PUR će se također fokusirati na pomaganje civilnom društvu u unapređenju strukture participacijske demokracije i razvoju socijalno potpornih sistema koji jačaju društveno blagostanje. Narav Strategije PUR-a Općine prikazana je u dijagramskom obliku (vidi sliku).



1.1.1.1 Često ih financijski podupiru donatori kao što su npr. EU, Svjetska banka i nadležna Ministarstva

PUR je također osmišljen u cilju unapređenja **kapaciteta i sposobnosti** agencija za provedbu i implementaciju u javnom sektoru. Nužno je izgraditi institucionalni i tehnički kapacitet i kompetentnost u Općini kako bi ona (kao i sva eventualna dobrovoljna regionalna grupiranja općina do kojih može doći), kao i pridružene jedinice lokalne samouprave, mogle efektivno i učinkovito koristiti dostupna

financijska sredstva (kako ona koja sami generiraju, tako i dobivene subvencije, pri čemu potonje uključuje sredstva izravno dobivena od središnje državne uprave i ona dobivena od niza donatora - što će vjerojatno uključivati predpristupne i strukturne fondove EU [kada i kako ona postanu dostupna]).

Ne samo da je Općina (kao i sve druge u Hrvatskoj) relativno nova institucija, već valja imati na umu kako su rijetke takve institucije koje su u prošlosti morale osmisliti i

implementirati sveobuhvatne razvojne programe. Potrebno je dovršiti proces učenja. Proces implementacije PUR -a predstavljat će važan proces učenja. Taj će proces uključivati izmjene institucionalnog sastava Općine (primjerice: stvaranje Odbora ili Jedinice za provedbu projekata).

Proces implementacije PUR-a također će uključivati izmjene institucionalnog ponašanja Općine (primjerice: izvršavanje cjelokupnih studija izvedivosti projekta te upravljanje i praćenje [monitoring] primjene sredstava značajno većih od onih koja su do tada bila dostupna). Očekuje se kako će efektivno institucionalno jačanje biti povezano s implementacijom PUR -a što će zajamčiti da u narednim godinama Općina i pridružene jedinice lokalne samouprave budu u bitno jačoj poziciji po pitanju upravljanja vlastitim poslovima no što su bile u nedavnoj prošlosti.

Sažeto, strategija PUR -a u javnom sektoru implicira uspostavu okruženja koje će kroz ključne infrastrukturne projekte omogućiti i poticati razvoj privatnog sektora koji kreira prihode i promicati rast dinamičnog i demokratskog civilnog društva. Javni će se sektor i sam mijenjati pri izgradnji ovakvog okruženja - doći će do institucionalnog jačanja koje će omogućiti Općini i općinama u Mini regiji da u budućnosti efektivno i učinkovito upravljaju razvojem i s vremenom unapređuju PUR. Svakako se očekuje da razvojni plan (ili poslovni plan) Općine doživljava učinkovite revizije, obnove i unapređenja po dovršetku implementacije prvog kruga projekata.

Razvoj Općine temelji se na očuvanju i unapređenju postojećih lokalnih resursa kao što su:

☐ **Važni prirodni resursi**

Općina Belica raspolaže sa poljoprivrednim površinama pogodnim za intenzivni uzgoj ratarskih i industrijskih kultura.

Iako postoje prijetnje okolišu, trenutno količina otpada nije prevelika obzirom da stopa gospodarskog rasta nije visoka i općina je izradila plan sanacije divljih odlagališta te vrši sanaciju istih. Iako je samo pitanje vremena kada će se to promijeniti, postojeća infrastruktura za zaštitu okoliša nije dovoljna kako bi se omogućilo prikladno korištenje prirodnih resursa. Zbog toga će se ulaganja u zaštitu okoliša posebno prioritzirati, kako na područjima postojećih, tako i budućih poslovnih zona.

Omogućavanje osnovne infrastrukture koja podržava zaštitu okoliša i osigurava pitku vodu treba sagledavati kao dodatni razlog za ostanak stanovništva u ruralnim područjima. Povezanost između prikladnog odnosa prema okolišu i smanjenja "odljeva mozгова" potrebno je razmotriti.

☐ **Industrijska tradicija i imovina**

☐ **Razvijen sektor zdravstva i socijalne skrbi**

☐ **Važan zemljopisni položaj Općine**

- **Uspon industrijske proizvodnje, zastarjela tehnologija i velike investicije su karakteristike Općine danas.**

- **Visoka nezaposlenost i nedostatak adekvatnih ljudskih resursa** reflektiraju se u niskim ili "pogrešnim" vještinama, što ograničava potencijal rasta lokalnog gospodarstva i usporava proces restrukturiranja. Djelomičan uzrok toga je neprimjeren sistem obučavanja. Učenici se obučavaju na strojevima koji se više ne koriste u industrijskoj proizvodnji, učitelji više nisu ispred zahtjeva industrije. To predstavlja ozbiljnu razvojnu kočnicu. Jedan od načina suočavanja s ovim problemom je preseljenje obuke u lokalne tvrtke koje imaju potrebu za osobljem i spremne su učestvovati u razvoju obrazovnih programa. Cilj je pritom omogućiti pobjedničku situaciju za sve partnere.

- **Neadekvatno upravljanje otpadom i neprimjerena odvodnja i manjim dijelom vodoopskrba** ugrožava budućnost Općine i njenog gospodarstva. To su razvojne kočnice koje smanjuju kvalitetu života, ugrožavaju resursnu osnovu i pojačavaju već postojeći problem emigracije iz Općine.

- **Prezaduženost općine i gospodarstva** Međusobna zaduženost građana i tvrtki je visoka i u porastu. Jedino prisilnim stečajnim procedurama i prisilnim provođenjem zakona moguće je srednjoročno pristupiti ovom problemu. To je uvelike izvan nadležnosti Općine i u rukama državne vlasti. Ipak, što ranije se ovakve procedure počnu provoditi brže će se gospodarstvo prilagoditi i krenuti naprijed. Trenutno je problem uočen, ali ne postoji razumijevanje učinka prisilnog provođenja zakona na lokalno gospodarstvo.

- **Povoljan oblik Općine** predstavlja dio kojem se može pristupiti praktični kroz senzibilnu suradnju s drugim Općinama i institucijama. Na primjer, ruralni razvojni program koji je potrebno hitno izraditi mogao bi biti učinkovitije izrađen u suradnji s županijom, jednako kao i neke poslovne usluge i iskustvo s poslovnim inkubatorima u drugim općinama.

1.1.2 PRIORITETI I MJERE

U poglavlju 2 opisana je vizija Općine kao i četiri glavna razvojna cilja koja su proizašla iz vizije. Članovi općinske Radne skupine i Partnerskog odbora razradili su zajednički svaki cilj na nekoliko prioriternih akcija potrebnih za ostvarenje svakog cilja (prioriteti), a njih zatim na nekoliko mjera potrebnih za ostvarenje prioriteta. Pritom brojčane oznake prioriteta i mjera ne označavaju njihovu važnost ili redoslijed. U nastavku slijedi popis prioriteta i mjera.

Strateški cilj 1:
Jačanje gospodarstva na način koji vodi značajnom i trajnom smanjenju nezaposlenosti

2 PRIORITET 1: Razvoj institucionalnih kapaciteta za razvoj gospodarstva

MJERA 1: Unapređenje kapaciteta institucija u gospodarstvu općine
MJERA 2: Osnivanje Općinske razvojne agencije
MJERA 3: Poticanje međuopćinske i međudržavne gospodarske suradnje
MJERA 4: Povećanje institucionalnog i apsorpcijskog kapaciteta Općine Belica

3 PRIORITET 2: Formiranje programa podrške poduzetništvu s ciljem rasta poduzeća

MJERA 5: Poboljšanje postojećih i izrada novih programa za podršku poduzetništvu u Općini i njihova provedba
MJERA 6: Izrada i provedba programa za poboljšanje strukture i mehanizama za podršku poduzetništvu

4 PRIORITET 3: Definiranje akcija za privlačenje investitora iz Hrvatske i inozemstva u općinu

MJERA 7: Promotivni programi za privlačenje investicija
MJERA 8: Revizija i smanjenje birokratskih ograničenja za privlačenje investicija
MJERA 9: Uspostava GIS-a Općine

5 PRIORITET 4: Poticanje razvoja proizvodnje s visokim udjelom novododane vrijednosti u Općini

MJERA 10: Osnivanje Centra za nove tehnologije, informatiku i management
MJERA 11: Osnivanje clustera i razvoj brandova proizvoda proizvedenih u općinskoj prerađivačkoj industriji koja postoji

6 PRIORITET 5: Poticanje razvoja poljoprivredne proizvodnje

MJERA 12: Poticanje zadrugarstva i ostalih oblika udruživanja poljoprivrednika
MJERA 13: Poboljšanje institucionalne podrške poljoprivrednom sektoru
MJERA 14: Modernizacija i proširenje asortimana poljoprivredne proizvodnje

Strateški cilj 2:
Izgradnja infrastrukture potrebne za rast poslovnih subjekata i
održivo upravljanje okolišem

7 PRIORITET 6: Gospodarska infrastruktura

MJERA 15: Razvoj poslovnih zona i inkubatora temeljenih na tržišnim potrebama

MJERA 16: Izgradnja novih i poboljšanje stanja postojećih ključnih prometnica

MJERA 17: Lobiranje na nacionalnoj razini za osiguranjem kvalitetne opskrbljenosti energentima

8 PRIORITET 7: Komunalna infrastruktura

8.1 MJERA 18: Izgradnja i unapređenje vodoopskrbne infrastrukture

MJERA 19: Izgradnja i unapređenje sustava odvodnje otpadnih i oborinskih voda

MJERA 20: Sanacija postojećih odlagališta otpada te sanacija divljih deponija

9 PRIORITET 8: Zaštita okoliša

MJERA 21: Poticanje ekološke poljoprivredne proizvodnje

MJERA 22: Program selektivnog prikupljanja otpada i reciklaže u općini

MJERA 23: Programi edukacije o važnosti zaštite okoliša

MJERA 24: Jačanje uloge nevladinih organizacija za zaštitu okoliša

MJERA 25: Unapređenje praćenja stanja u okolišu

MJERA 26: Zaštita prirode

Strateški cilj 3:
Unapređenje razvoja obrazovnog sustava na način koji
pogoduje gospodarstvu

10 PRIORITET 9: Povezivanje obrazovnih institucija s gospodarstvom

MJERA 27: Poticanje uključivanja lokalnih obrazovnih institucija u istraživanja i razvoj

lokalnih poduzeća
MJERA 28: Izrada i provedba zajedničkih obrazovnih programa
MJERA 29: Promocija gospodarskih programa u osnovnim školama

11 PRIORITET 10: Omogućavanje dodatnog obrazovanja

MJERA 30: Poboljšanje postojećih i izrada novih programa dodatnog obrazovanja na osnovi istraživanja potreba poslovnog sektora i njihova provedba

Strateški cilj 4: Razvoj društvene infrastrukture s ciljem unapređenja položaja ranjivih skupina

12 PRIORITET 11: Podrška sektoru zdravstvene zaštite i socijalne skrbi

MJERA 31: Programi podrške nevladinim udrugama kako bi im se omogućilo da povećaju i poboljšaju svoje sudjelovanje u sektoru zdravstvene zaštite i socijalne skrbi
MJERA 32: Unapređenje infrastrukture, informatičke tehnologije i opreme zdravstvenih institucija
MJERA 33: Izrada i provedba programa socijalne i gospodarske uključenosti te programa pomoći ranjivim skupinama
MJERA 34: Vaninstitucionalni programi socijalne skrbi

13 PRIORITET 12: Unapređenje kvalitete života

MJERA 35: Unapređenje infrastrukture, informatičke tehnologije i opreme odgojnoobrazovnih ustanova
MJERA 36: Poboljšanje sigurnosti javnog prijevoza
MJERA 37: Promocija kulturnih i sportskih aktivnosti i unapređenje kulturne i sportske infrastrukture
MJERA 38: Stvaranje približno jednakih uvjeta za školovanje na području cijele Općine

14 PRIORITET 13: Podrška razvoju civilnog društva

MJERA 39: Promocija civilnog sektora i podizanje svijesti o njenoj ulozi i važnosti te jačanje uloge civilnog društva u procesima odlučivanja
MJERA 40: Izrada i provedba programa za poboljšanje strukture i mehanizama za podršku neprofitnim organizacijama i organizacijama civilnog društva
MJERA 41: Poticanje volonterstva

MJERA 42: Umrežavanje organizacija civilnog društva te poticanje međuopćinske i međudržavne suradnje civilnog sektora

14.1.1 KRITERIJI ZA ODABIR PROJEKATA

Odabir projekata važan je proces. Projekti odabrani za provedbu kroz PUR moraju biti u skladu s dogovorenom PUR strategijom te s županijskim i nacionalnim strategijama i planovima. Projekti moraju biti izvedivi i moraju biti selektirani na transparentan način. Ove i druge kriterije razmatrali su članovi Radne skupine i Partnerskog odbora Općine Belica te donijeli odluku o procesu odabira projekata i njima pripadajućim kriterijima opisanim u Tablici 3.1

Tablica 3.1: Dogovorni kriteriji za odabir projekata

Stupanj	Kriteriji (Projekti bi trebali)	Ishodi
IDENTIFIKACIJA Ovim se procesom odabiru projekti.	Mogu biti u bilo kojoj fazi razvoja projekta, od početne zamisli do detaljnog plana, ali moraju: ☐ Odražavati strategiju PUR-a – tj. pozivati se na pitanja iz osnovne i SWOT analize i proizlaziti iz prioriteta i mjera PUR-a. ☐ Podudarati se sa ostalim odobrenim planovima (tj. postojećim i odobrenim nacionalnim/županijskim prostornim planovima i planovima jedinica lokalne samouprave) <u>I u najboljem slučaju bi trebali:</u> ☐ Pridonositi poboljšanju ekološkog upravljanja Općine ☐ Pridonositi održanju lokalne infrastrukture ☐ Graditi lokalne kapacitete u privatnom ili javnom sektoru ☐ Općenito se prilagođavati horizontalnim načelima EU	Dugačka lista projekata s pravom prvenstva koji zadovoljavaju kriterije podijeljene po sektorima. Ti sektori bi se u potpunosti trebali prilagoditi vladinim (i donatorskim) sektorima. Karakteristični sektori bi bili: ☐ Razvoj poduzetništva ☐ Razvoj poljoprivrede ☐ Infrastruktura i “smeđi okoliš” (kanalizacija, odlagališta otpada i sl.) ☐ Prosvjeta i razvoj ljudskih resursa ☐ Zdravstvo i socijalna skrb ☐ Kulturna baština, zeleni okoliš i turizam

Stupanj	Kriteriji (Projekti bi trebali)	Ishodi
DAVANJE PRVENSTVA (PRIORITETA) Primjena ovih kriterija će se poslužiti prethodno utvrđenim podacima koji uključuju izbor, opseg, troškove i dobrobiti. Ako su ovi nepostojeći, ostaje neizvjesno da li će projekt biti svrstan pod projekte sa pravom prvenstva.	Obavezni kriteriji: • <i>Mora biti označen kao projekt sa pravom prvenstva od strane Partnerskog odbora</i> • <i>Može se brzo razviti u potpuno izvediv i ponuditi detaljni plan izvedbe – (bez značajnijih tehničkih, ekoloških, financijskih, privrednih ili socijalnih pitanja)</i> • <i>Može se brzo izgraditi – npr. nabavka zemljišta ne predstavlja problem, postojeća lokacijska/građevinska dozvola</i> • <i>Raspoloživa sredstva sufinanciranja. Prikazati druge izvore sufinanciranja do 20 % troškova projekta</i> • <i>Početna procjena optimizira dobrobit prema troškovima</i> • <i>Može biti rukovođen i održavan od strane odgovorne organizacije</i> Poželjni kriteriji: • <i>Da predstavlja preduvjet za provedbu slijedećih projekata</i> • <i>Potencijalno privlači dodatne Fondove Općini i Županiji</i> • <i>Nadopunjuje ostale PUR projekte</i> • <i>Promovira socijalnu uključenost</i>	Lista VISOKO PRORITETNIH projekata u svakom od sektora koji uglavnom zadovoljavaju predizvedbu. Ovo prilagođavanje prioriteta na lokalnoj razini sa prioritetima vlade i donatora olakšava pristup sredstvima financiranja. Projekti iz svakog sektora trebaju biti upakirani tako, počevši od onih sa najvećim pravom prvenstva, da se što bolje prilagode postojećim sredstvima financiranja. Ako je projekt sa pravom prvenstva proglašen neizvedivim, onda se mogu uključiti daljnji prioritetni projekti iz istog sektora.

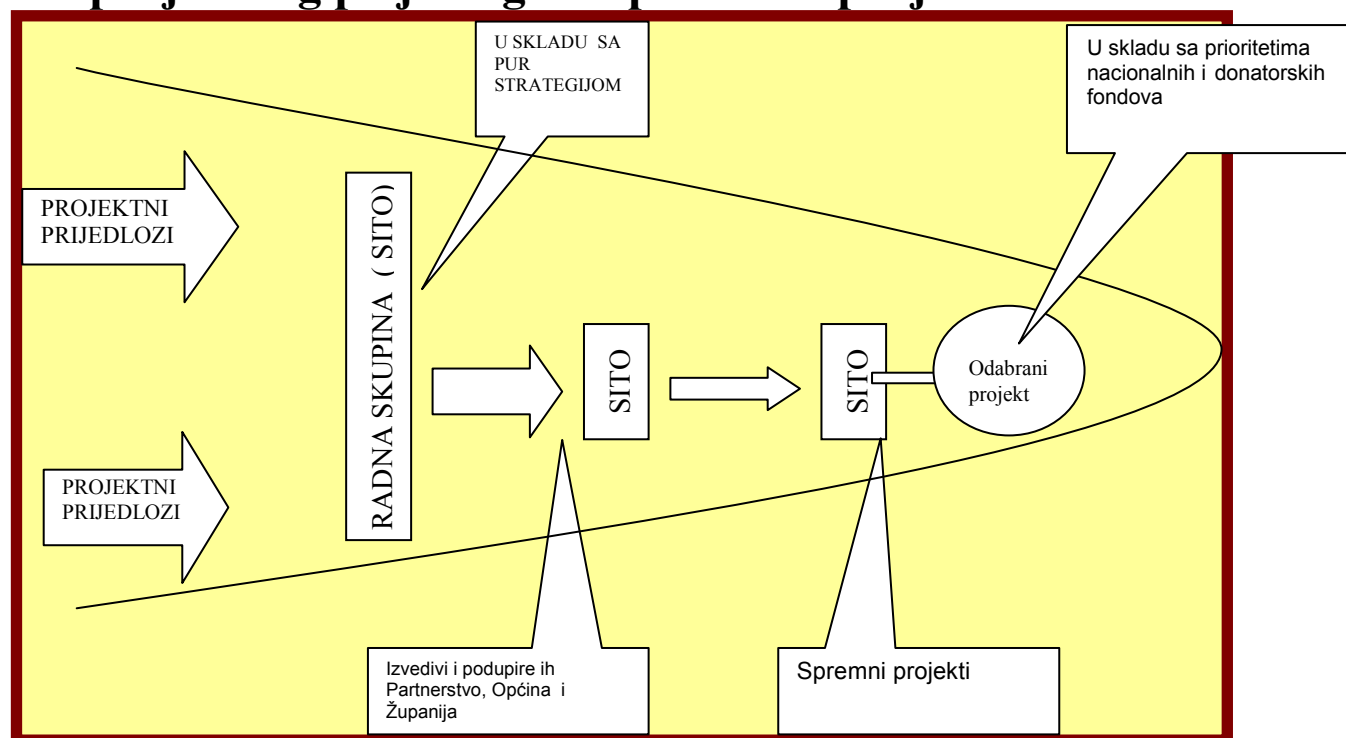
NACRT PROJEKATA
za sve projekte sa pravom
prvenstva

SVI prioritetni projekti trebali bi
uključivati:

- Predmet, prioritet i mjeru za koju se veže prijedlog projekta
- Kratki opis postojeće situacije
- Kratki opis prijedloga rješenja koji sadržava mogućnosti, ciljne korisnike, dopunske projekte i operativne odgovornosti
- Trenutni status pripreme
- Sva ključna pitanja u vezi sa okolišem ili nabavkom zemljišta
- Uključenje u prostorni plan za visoko prioritetne projekte:
- Točni izdaci u rasponu od manje ili više 25 %
- Početna procjena o koristima
- Definiranje organizacije za sufinanciranje (i fondovi)
- Kratak pregled plana primjene sa pripremljenim vremenskim tijekom i odgovornostima.

Matrica za projekte sa pravom
prvenstva prema sektoru kao
što je pokazano u tablici ispod:

Od projektnog prijedloga do provedbe projekta!



“Prosijavanje” Proces odabira projekata: Neki projekti možda neće uspjeti!

Ako nisu jasno opravdani i odgovarajući tj. ako nisu u skladu s PUR strategijom i nacionalnim programima i prioritetima donatora itd.

OKVIRNI PRIORITETNI PROJEKTI I “PIPELINE” (MREŽA) PROJEKATA

Dogovorni kriteriji za odabir projekata vode identifikaciju projekata. To je dinamičan proces, i uključuje davanje prvenstva (prioriteta) onim projektima koji su u skladu s PUR strategijom i koji su spremni za provedbu odnosno kompletirani s potpunom i pozitivnom procjenom izvedivosti. Slijedeći nakon tih prioritetnih projekata biti će oni projekti koji trebaju biti detaljizirani do različitih stupnjeva. Svi ti projekti sačinjavaju “pipeline” projekata koji se jednostavno mogu podijeliti na slijedeće:

- ☐ ***Projekte koji su spremni za provedbu*** - Projekti spremni za provedbu, sve potrebne dozvole su dobivene i potpuna procjena izvedivosti je završena i pozitivna.
- ☐ ***Projekte koji zahtijevaju potpunu procjenu izvedivosti*** - Projekti koji mogu imati pozitivnu pred-studiju izvedivosti, ali za koje je sada potrebna potpuna studija izvedivosti, detaljni plan i/ili procjena troškova i koristi (cost-benefit analiza).
- ☐ ***Projekte za koje su još potrebne pred-studije izvedivosti te početne procjene učinaka***
Projekti koji zahtijevaju procjenu izvedivosti i ranu procjenu učinaka.
- ☐ ***Projektne prijedloge*** - Ideje koje će trebati razviti u projekte.
Očekuje se da će se cjelokupni “pipeline” projekata izraditi na način pokazan na slici 3.2. Ideja je razvijati sve više i više prikladnih projekata za provedbenu fazu nego što

je slučaj na početku provedbe PUR -a. Slika 3.2 je shematski prikaz relativnih udjela svakog sektora tijekom vremena.

”Pipeline” projekata je proces koji se često opisuje kao početni dio upravljanja projektnim ciklusom. Projektne ideje najvažniji su dio ovog procesa. Ideje se moraju u budućnosti tražiti putem dobro organiziranih javnih poziva što će omogućiti široko sudjelovanje u PUR procesu (i općenito u razvoju Općine). Taj postupak valja ponoviti dvaput godišnje kako bi se osiguralo da se dobre ideje, u bilo koje vrijeme tijekom ovog postupka, mogu razviti u projekte. Sve ideje dostavljaju se u sličnom formatu koji se može prenijeti u bazu podataka i razvrstati prema ključnim kriterijima.

Priprema projekata mora se obavljati za mnogo projekata prema njihovom stupnju pripremljenosti za provedbu. U bilo koje vrijeme, projekti koji su spremni za provedbu biti će u početnom stadiju provedbe dok će se istodobno raditi studije izvedivosti i pred-izvedivosti za druge projekte, u nadi da će se ”proizvesti” projekti spremni za provedbu odmah nakon kraja provedbe prvog kruga projekata. Cilj je da se uvijek ima u provedbi što više relevantnih projekata u Općini – koliko god sustav to može podnijeti. Posebice relevantni projekti su oni koji mogu kombinirati više od jednog prioriteta. To bi moglo uključivati one projekte koji razvijaju i čine dostupnom nove ili odgovarajuće tehnologije za lokalne tvrtke kroz predloženi lokalni Centar za nove tehnologije. Time bi se rješavale poslovne potrebe za uslugama, potreba za razvijanjem veće lokalne stručnosti na visokim položajima te potreba za boljim povezivanjem obrazovanja s potrebama lokalnih poduzeća.

Specifični projekti koji su prioritetni za Općinu su slijedeći:

□ ***Pilot-projekt edukacije poljoprivrednih gospodarstava*** u zajedničkoj inicijativi prerađivačkih tvrtki iz Hrvatske i učenika. Ovaj projekt trebati će kreirati od početka u suradnji s tvrtkama, Zavodom za zapošljavanje i postojećim poljoprivrednim školama.

Slijedeći ključni projekt mora se odnositi na povećanje učinkovitosti u poljoprivrednom i prehrambenom sektoru. Ranije iskustvo u regiji pokazalo je da nije dovoljno osigurati objekte za preradu za lokalne poljoprivrednike, budući da lokalna proizvodnja nije dovoljno redovita u ponudi, kvaliteti i količini da bi mogla djelovati kao baza ponude za industriju. To je strukturni problem koji će se morati rješavati dobrim poznavanjem lanaca prehrambenog tržišta i odgovarajućim ograničenjima lokalnih industrija da bi se mogle uključiti u te lance.

Tek kad se to dobro shvati može se pokrenuti restrukturiranje i razvijanje ovog sektora. Međutim, dobiti od učinkovitosti poljoprivrede gotovo uvijek se izjednačavaju sa smanjenjem broja ljudi koji rade u poljoprivredi; slično tome, relativna snaga poljoprivrede smanjit će se s povećanim razvojem Općine. Premda ovaj projekt može biti vrlo koristan, on bi morao funkcionirati u okruženju u kojem je

jasno da poboljšanja u poljoprivredi možda neće riješiti temeljni problem nedostatka prilika za zapošljavanje. Takvom stanju treba se prići kroz ruralni razvojni program koji također naglašava nedostatke poljoprivrede. Ruralni razvojni program trebati će funkcionirati u suradnji s Poljoprivrednom školom. Program će trebati spojiti nositelje interesa iz Međimurske županije i osnovati institucionalni okvir koji može upravljati ruralnim razvojem ovog područja.

Prioritetni projekti koji mogu započeti bez ruralne razvojne agencije su:

□ **Osnivanje newsletter-a i programa obuke za stanovnike ruralnih područja** o vrstama aktivnosti koje primaju podršku Vlade RH i Europske Komisije. Ove aktivnosti trebale bi također naročito informirati stanovnike ruralnih područja o predpristupnim fondovima i politici Vlade RH.

□ **Grant sheme za grupe proizvođača**

Te grant sheme će trebati biti usaglašene s Ministarstvom poljoprivrede, a valjalo bi razmotriti da li bi to trebao biti nacionalni program, a ne regionalna aktivnost. Ovaj projekt bi trebalo započeti od samog početka nacrtom koncepta, razvojem procedura i alociranjem upravljačkih odgovornosti. Ovo bi trebalo shvatiti kao prethodni korak prema članstvu u EU i predpristupnim fondovima.

Područje kojem također treba odmah posvetiti pažnju je omogućavanje poslovnog prostora za lokalne tvrtke u poslovnim zonama i povezivanje tih poslovnih zona s odgovarajućom infrastrukturom koja će zaštititi okoliš.

Tipični projekti koje treba unaprijediti su:

□ **Projekt infrastrukture Općine Belica** (odvodnja) je dovoljno velik i ima posebne tehničke zahtjeve koji impliciraju rješavanje nekoliko infrastrukturnih komponenti u jednom projektu. Taj projekt potencijalno dodatno povezuje naselja i osigurava usluge kao što je pročišćavanje otpadnih voda za okolna područja.

□ **Razvoj dobro formuliranog projekta zdravstvene i socijalne skrbi** prioritet je kojem će se trebati pristupiti u ranoj fazi provedbe PUR-a. Brojne su ideje predložene za PUR, ali će biti potreban daljnji rad na njihovom razvoju. Trebati će posebnu pažnju dati uključenju različitih partnera i osigurati da projekti rezultiraju poboljšanom uslugom kako vladinog, tako i nevladinog sektora. Biti će važno razviti i pripremiti projekte ovog sektora do kraja 2009. godine, a moglo bi rezultirati pilot-aktivnostima kako bi se testirali novi načini davanja usluga.

Ovi prioritetni projekti nisu nužno dio javnog poziva za projektnim idejama, već rezultat analize projektnih ideja i rasprave s aplikantima. Baza podataka projektnih ideja će iznjedriti još više ovakvih projekata, programa i tema kako će rasti s vremenom. Ipak, razvoj projekata, njihova prezentacija i dizajn ostati će važna aktivnost Jedinice za provedbu projekata u suradnji s korisnicima.

HORIZONTALNE TEME EUROPSKE UNIJE

PUR Općine Belica zamišljen je tako da se adekvatno odnosi prema slijedećim važnim razvojnim temama Europske unije:

- ☐ Razvoj informacijskog društva
- ☐ Promocija jednakih mogućnosti i ljudskih prava
- ☐ Upravljanje okolišem i "održivost"
- ☐ Nastavak privatno-javnog partnerstva i učinkovite demokracije

Strategija informacijskog društva za Općinu Belica

Informacijsko društvo se već pokazuje kao jedan od glavnih pokretača ekonomskih i društvenih promjena u Europi. Više nije slučaj da je ekonomski rast moguć ako samo neki pojedinci imaju pristup informacijama. Prijelaz prema informacijskom društvu zahtijeva sudjelovanje svih. No njegov potencijal nije u Općini Belica u potpunosti iskorišten iako je prepoznato da je informacijska i komunikacijska tehnologija (ICT) bitna komponenta za povećanje poslovne konkurentnosti.

Poslovna upotreba informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT) u Općini Belica u okvirima je prosjeka u usporedbi s drugim općinama i regijama u Hrvatskoj i vrlo niska u usporedbi sa razvijenim regijama Europske unije. Uz sve veći broj konkurentskih tvrtki u drugim zemljama i općinama koje iskorištavaju prednosti proširenih tržišnih prilika, važno je da sva poduzeća mogu iskoristiti prednosti ICT-a i da njihovi zaposlenici imaju za to potrebne vještine. Osobna upotreba je također niska u Općini što sprječava razvoj individualnih vještina, umrežavanja i društvenog kapitala.

Postoji opasnost da će informacijsko društvo načiniti „*digitalnu podjelu*“ i povećati mogućnosti onima koji već posjeduju određene vještine, istovremeno smanjujući mogućnosti onima koji ih ne posjeduju. Predviđeno je da će PUR i Općina uzvratiti sistemskom integracijom ICT vještina u sve vrste aktivnosti, a osobito za aktivnosti za koje je važno razviti osnovne i ključne vještine. Oni kojima nedostaju osnovne/ključne vještine najvjerojatnije će imati najslabiji pristup ICT uslugama i opremi.

Neupoznatost s ICT-om vjerojatnije će povećati poteškoće koje pojedinci imaju pri pristupanju mogućnostima i sad i u budućnosti. Stoga će se posebno poticati projekti u području prioriteta ispod osnovnih i ključnih vještina kako bi se pokazalo da su ICT vještine uzete u obzir u smislu sadržaja i isporuke (učinak pokazivanja) predloženih aktivnosti treninga. Aktivnosti osnovnih i ključnih vještina trebale bi osigurati da igraju ulogu u opremanju sudionika da postanu sudionici digitalnog doba sigurni u svoje znanje i upotrebu ICT-a. Općina će igrati ključnu ulogu u tome da informacijsko društvo bude među glavnim temama PUR-a.

S vremenom će informacijsko društvo utjecati na način poslovanja gotovo svih tvrtki koje posluju u Općini. Neke su već svjedokom dolaska novih konkurenata koji nisu postojali prije dvije ili tri godine. Novi kanali isporuke pružaju i mogućnosti i prijete. Oni koji reagiraju najbrže i idu u korak s novim razvojem dobit će najviše od nove dinamike poslovnog okruženja. Imati mogućnost odgovora na uvijek promjenjivo tržište, zahtijeva mogućnost i ključne vještine koje su prethodno uočene kao važan element strategije. To se naročito odnosi na sektore i tvrtke na određenim lokacijama koje koriste tehnologiju kako bi prevladale probleme koje uzrokuje njihov periferan položaj, imaju mogućnost proširiti se tamo gdje to prije nije bilo moguće, jačajući i modernizirajući time gospodarstvo.

Provedba strategije informacijskog društva

Strategija će se provoditi kroz cijeli PUR, a stavljanje ICT-a među najvažnije teme važno je za univerzalno sudjelovanje u informacijskom društvu. Gotovo svi aspekti PUR-a imat će neku ulogu u isporučivanju različitih aspekata strategije. Osobito ***vježbe podizanja svijesti*** moraju biti dio ne samo poslovnog okruženja, nego i inicijativa za obuku i postizanje vještina u svrhu promicanja ruralnog razvoja i zajednice. Nadalje, kao dio provedbe PUR -a raditi će se na slijedećem:

- ☐ Osiguravanju da novi objekti imaju odgovarajuću infrastrukturu informacijske i komunikacijske tehnologije
- ☐ Pružanju informacija putem ICT-a o svim savjetodavnim i marketinškim aktivnostima
- ☐ Pružanju fleksibilne ICT obuke dostupne što široj javnosti
- ☐ Osiguravanju da aktivnosti na poslovnom razvoju iskorištavaju ICT gdje god je to moguće.

Svaki projekt i podnositelj projekta biti će "provjeravan" prema tome kako će projekt dalje razvijati informatičku tehnologiju u Općini. Biti će pripremljene ***smjernice*** svim podnositeljima projekata. Ove smjernice namijenjene su kao pomoć podnositeljima projekata da znaju koji je minimalni prag kvalitete za ICT kao horizontalne teme u Općinskom PUR-u.

Smjernice će biti pripremljene prema vrsti aktivnosti projekta kako bi se potaknulo razumijevanje najboljih praksi i da bi se upozorilo podnositelje projekata na načine na koje ICT sve više utječe na gospodarski i osobni život u Europi.

Ovim smjernicama nije namjera da pokriju svaki primjer. Podnositelji projekata potiču se da budu kreativni u načinima na koje ICT može dodati vrijednost. Podnositelji projekata se moraju izjasniti koje akcije su već poduzeli ili namjeravaju poduzeti i kako se to odnosi na sveprisutnu temu o ICT-u. Primjeri kako se ICT može koristiti u raznim razvojnim programima slijede u nastavku (biti će traženo od podnositelja projekata da opišu i brojčano izraze, ukoliko je to moguće, kako će se informacijska i komunikacijska tehnologija koristiti u njihovim projektima).

Projekti koji uključuju osobni razvoj i razvoj zajednice

☐ Razvoj zajednice povezan je s pružanjem lokalnih usluga kako bi se zadovoljila lokalna potreba, a često ih isporučuju organizacije iz zajednice ili dobrovoljne organizacije. ICT igra sve važniju ulogu u pomaganju zajednicama i dobrovoljnim organizacijama da se učinkovitije posvete svojim klijentima, zagovarateljima i sponzorima. ICT također omogućuje elektronsku isporuku usluga u zajednici ili da se fizičko pružanje usluga u zajednici obogati digitalnim sadržajem.

☐ Razvoj zajednice se također odvija putem ICT-a, putem projekata koji lokalne ljude uključuju u projekte koji imaju za njih nešto značajno, kao što je lokalna ili obiteljska povijest. Na taj način lokalni ljudi se potiču na učenje ICT vještina, fokusiranje na projekt na koji je zajednica ponosna i razvoj osobnih vještina, kao što je rad u timu ili u organizaciji. Podnositelji projekata trebali bi razmotriti potencijal korištenja ICT-a u angažiranju ljudi u aktivnostima zajednice.

□ On-line izvori mogu pružiti potporu onima kojima je potreban osobni razvoj, osobito tijekom ponovnog ulaska na tržište rada. Na portalima se mogu naći ažurne informacije o mogućnostima učenja, brizi za djecu, dostupnim financijskim sredstvima za pojedince kako bi poboljšali svoje izgled, pripremi molbe za radno mjesto i savjeti o karijeri. Projekti koji uključuju osobni razvoj trebali bi uzeti u obzir kako on-line izvori mogu dodati vrijednost njihovim ciljevima.

Projekti koji uključuju turizam

□ Internet ima znatan učinak na turističku industriju. Potrošačima je pružen neograničen pristup informacijama o svakom aspektu turističkih iskustava i povećana je konkurencija u turističkoj industriji. Podnositelji projekata trebali bi pokazati kako namjeravaju učinkovito primijeniti ICT u svrhu promicanja, informiranja i prodaje pomoću Interneta za turizam u Hrvatskoj i pokazati združeno promišljanje s ostalim on-line turističkim inicijativama u Hrvatskoj.

□ Multimedijalne sadržaje je sada moguće prenijeti preko niza platformi, interaktivne digitalne televizije, tekstualnih poruka, bežičnih aplikacijskih protokola, Interneta na osobnom računalu, *touch screen* terminalima. Podnositelji projekata trebali bi uzeti u obzir kako se platforme s digitalnim pristupom mogu učinkovito upotrijebiti da bi se korisniku isporučio sadržaj vezan uz turizam.

□ ICT se sve više koristi za planiranje turističkih kapaciteta u "realnom vremenu". Smještaj u hotelima, atrakcije, objekti za odmor i rekreativni objekti, restorani i parkirna mjesta, svima se može upravljati na daljinu kako bi se poboljšala ponuda i kako bi se klijentima pružilo bolje turističko iskustvo. Podnositelji projekata trebali bi razmotriti kako su digitalne informacije u realnom vremenu o njihovoj ponudi integrirane ili bi se mogle integrirati s ostalim turističkim portfeljem u Hrvatskoj.

□ Multimedijski sadržaj nudi nove i učinkovite načine da se prenese tumačenje kulturne baštine. Podnositelji projekata trebali bi uzeti u obzir kako bi njihovi klijenti mogli dobiti bolju uslugu pružanjem multimedijjskih sadržaja na strateškim turističkim lokacijama.

Projekti koji uključuju obuku i obrazovanje

□ ICT ima sve veći utjecaj na obrazovnu okolinu u smislu on-line materijala koji služe kao dopuna tradicionalnim praksama učenja, a isto tako i omogućuju ljudima učenje na daljinu. Podnositelji projekata trebaju pokazati da su uzeli u obzir potencijal ICT-a u dodavanju vrijednosti svojim projektima obuke ili obrazovanja i tamo gdje je svrsishodno, detaljno objasniti način na koji oni namjeravaju upotrijebiti platforme s digitalnim pristupom i digitalnim sadržajem kako bi postigli odgovarajuća znanja i proširili sudjelovanje u učenju.

□ Interaktivne ploče, bežične pločice i prenosive radne stanice primjenjuju se kreativno u obrazovnom okruženju. Omogućuju predavaču i učeniku interakciju na novi način koji obogaćuje iskustvo učenja i nudi nove intuitivne načine prenošenja

kompleksnih ideja. Podnositelji projekata trebaju naznačiti kako su uzeli u obzir potencijal tih uređaja u ispunjenju svog projekta.

Projekti koji uključuju prijevoz i transportnu infrastrukturu

□ ICT pruža nove načine integriranja redova vožnje u javni prijevoz i pružanje korisnicima informacije u realnom vremenu o prijevoznim sredstvima u zraku, vodi i na kopnu. Projekti koji uključuju javni prijevoz trebaju uzeti u obzir kako takve aplikacije mogu povećati učinkovitost, kapacitete i predodžbu javnosti o javnom prijevozu kao alternativni privatnim sredstvima prijevoza.

□ Što se tiče prijevoza robe, moderna poslovna praksa zahtijeva isporuku robe po načelu "točno na vrijeme". Time se poboljšava učinkovitost opskrbnog lanca i pomaže novčanom tijeku. Elementi tih rješenja za konsignaciju i praćenje vozila sad postaju standardna praksa.

□ Projekti koji uključuju izgradnju novih prijevoznih putova i čvrste infrastrukture trebaju uzeti u obzir način na koji ICT mijenja tradicionalne ideje o "poslu" i "mjestu". Rad na daljinu, elektronički transport robe, logistika upravljana elektronički, video konferencije samo su primjeri toga kako ICT može smanjiti potrebu za fizičkim putovanjem.

Strategija jednakih mogućnosti u Općini

Općina Belica osigurati će prikladnu spolnu ravnotežu i zastupanje ključnih organizacija civilnog društva unutar institucionalne strukture odabrane da provodi PUR. Nadalje, tema jednakih mogućnosti provoditi će se u svim prioritetima kroz aktivnosti kojima se pruža podrška. Podnositelji projekata trebati će objasniti kako namjeravaju provoditi načela jednakih mogućnosti unutar svojih projekata za koje traže podršku PUR-a. Namjera ovakvog pristupa je dati što veću važnost načelu jednakih mogućnosti. PUR će promicati jednak pristup svih ljudi obrazovanju, obuci i mogućnostima zapošljavanja koje nudi PUR bez obzira na spol, invaliditet ili etničko porijeklo. Da bi se to postiglo, nastojati će se postići tri cilja koji će biti integrirani kroz cijeli PUR.

Prvi cilj je povećati i osigurati pristup obrazovanju, obuci i mogućnostima zapošljavanja za žene, invalide i druge skupine.

Kontinuirano gospodarsko napredovanje može se postići samo ako se prethodno isključenim skupinama osigura pristup višim razinama obuke i na kraju poslu višeg platežnog razreda. To je moguće djelomično ostvariti osiguranjem jednakog pristupa mjerama za podršku poslovanju i obuci za poduzetnike, npr. fleksibilnim pristupom isporuci obrazovanja i obuke, strategijom za usklađivanje posla i doma koje poslodavci primjenjuju, treningom o jednakosti i fizičkom okolinom koja pruža podršku u smislu jednakosti pristupa, sigurnosti i brige za djecu. Javit će se i potreba postavljanja prioriteta za žene koje se vraćaju u radni odnos, samohrane roditelje, honorarne radnike i one koji su dugo bili isključeni iz tržišta rada (npr. zbog invalidnosti, lošeg zdravlja, slabih sposobnosti), od kojih svi imaju iskustva s poteškoćama u pristupu dobroj obuci i mogućnostima zapošljavanja.

Drugi cilj je povećati broj žena i invalida s osiguranim pristupom obuci i zaposlenju u višim platežnim razredima i sektorima viših vještina i samozapošljavanja.

Da bi članovi isključenih skupina u potpunosti iskoristili mogućnosti povećanog pristupa koje nudi PUR, važno je da poslovne i obrazovne organizacije uzmu u obzir njihove potrebe kako bi im omogućili da u potpunosti doprinesu gospodarstvu Općine. Fleksibilna obuka i mogućnosti zapošljavanja, posebna podrška kako bi se povećao pristup poduzetničkim fondovima i savjetima, inovativni planovi kojima bi se potaklo na obrazovanje više razine i dobro plaćene karijere, netradicionalne mogućnosti zapošljavanja, povećano uključenje na više razine putem ICT-a su sve primjeri mogućnosti dostupnih u programu kako bi se postigao ovaj cilj.

Treći cilj je povećati broj poslodavaca i organizacija koje pružaju obuku i primjenjuju politike jednakih mogućnosti i radnih praksi kako bi se uskladio radni i obiteljski život.

Razvoj dobrih struktura jednakosti u praksi povećat će mogućnost da se iskoriste i razviju vještine i talenti svih onih koji mogu poboljšati ekonomsko bogatstvo zemlje. Npr. poslodavci, pružatelji obuke i treninga trebali bi unutar svojih organizacija razviti strategije za primjenu jednakih prilika i metode obuke koje uzimaju u obzir potrebu za razvojem fleksibilnih radnih aranžmana i metoda isporuke treninga, podrške za brigu o djeci i starijim osobama, pristupačna okruženja i shvaćanje da se usklađivanje obitelji i posla primjenjuje jednako na muškarce kao i na žene.

Provedba strategije jednakih mogućnosti

Općina Belica će provoditi strategiju jednakih mogućnosti kroz:

- Promicanje jednakosti muškaraca i žena u cijelom PUR -u;
- Pomagati ljudima s poteškoćama u omogućavanju pristupa poslovima, robu i uslugama;
- Promovirati društveno uključivanje za one ljude koji ostaju marginalizirani u gospodarskom i društvenom životu Općine .
- Tijekom natječaja "Poziv za prijedloge projekata" poticati će se navedene vrste projekata:
- Projekti kojima je cilj uklanjanje prepreka koje sprječavaju ženama, etničkim manjinama, invalidima i drugim socijalno isključenim osobama kao što su njegovatelji, samohrani roditelji, izbjeglice ili bivši zatvorenici pristup obuci, zaposlenju ili poslovnim mogućnostima.
- Projekti koji povezuju treninge/polaznike treninga s poslodavcima koji će vjerojatnije osigurati stalna zaposlenja onim skupinama koje su suočene s diskriminacijom isključivanja.
- Projekti ciljani na mlade ljude u područjima, školama ili zajednicama gdje je koncentracija studenata pred kojima je rizik napuštanja školovanja ili n isključivanja.
- Projekti kojima je cilj podržavanje poslovanja kojeg vode žene, pripadnici etničkih manjina itd. i koji su svjesni različitih socijalnih i kulturnih profila stanovništva u Općini i koji mogu poduzeti odgovarajuće akcije u smislu usmjerenosti na te skupine i zadovoljavanje njihovih posebnih potreba.

Poduzimanje aktivnosti kako bi se postigle jednake mogućnosti i društveno uključivanje ne može se ignorirati iz sljedećih razloga:

- Poboljšavaju pribavljanje i odabir kadrova jer pružaju pristup široj paleti talenata i sposobnosti u širokom rasponu zajednica.

- Povećavaju zadovoljstvo klijenata i time poboljšavaju ugled tvrtke ili organizacije koja zauzvrat poboljšava pristup novim ili prethodno nedostižnim tržištima ili skupinama, a koja bi mogla povećati svoje mogućnosti za pristup javnim i etičkim ulaganjima.
- Organizacija postaje poželjan poslodavac što mu omogućuje odabir "najbolje osobe" za određeni posao, poslovnu priliku ili obuku. Dulje vrijeme zadržavanja jedne osobe na nekom radnom mjestu vodi do smanjenja troškova ponovnog pribavljanja kadrova i obuke, a povećava motiviranost i produktivnost.
- Štite od troškova koji su posljedica diskriminacije. Sudski postupci su skupi u novčanom, vremenskom i moralnom smislu i negativno utječu na ugled.

Strategija upravljanja okolišem Općine

Održivi razvoj se najčešće definira kao **"Razvoj koji zadovoljava potrebe današnjice bez kompromitiranja mogućnosti da buduće generacije zadovolje svoje potrebe"**.

Održivi razvoj neodvojivo je povezan s društvenim i gospodarskim aktivnostima. Aktivnost koja se u jednom području odvija nauštrb druge dugoročno nije održiva. Npr. mnogi izvori u prirodi su ograničeni i jednom kad ih se ukloni ili iscrpi, naškodit će se razvoju za buduće generacije. Potrebno je osigurati gospodarski rast koji je učinkovit, socijalno prihvatljiv te da nema negativan utjecaj na okoliš.

Predanost Europske unije okolišu i održivom razvoju zajamčena je ugovorima iz Maastrichta i Amsterdama. Europsko vijeće iz Göteborga naglasilo je važnost ujednačavanja gospodarskog rasta s ciljevima održivog razvoja. Sve inicijative koje sufinancira EU moraju nužno uzeti u obzir postojeće stanje u okolišu i osigurati da nijedna interventna politika nema negativan utjecaj na okoliš.

Kako je već opisano u prvom poglavlju (Osnovna analiza), u Općini i postoje vrijedni dijelovi okoliša koje je potrebno zaštititi kako bi u njima mogle uživati i buduće generacije. Stanje okoliša u Općini sve je više pod prijetnjom onečišćenja. Otpadne vode ispuštaju se u okoliš bez pročišćavanja, prikupljeni otpad se ne tretira adekvatno, a postoje i brojna ilegalna i nekontrolirana odlagališta otpada. Osim toga, ukoliko Općina počne koristiti svoje prirodne resurse (šume, zemljište, voda) na sustavniji način kako bi se povećala zaposlenost, može se pretpostaviti da bi takvo korištenje prirodnih resursa, ukoliko nije dobro planirano i organizirano, moglo imati dodatni negativan utjecaj na stanje u okolišu.

Općina Belica integrirati će pitanja održivog razvoja u sve aspekte PUR-a. U viziji Općine ugrađeni su principi održivog razvoja, a postoji i poseban prioritet koji se direktno odnosi na pitanja zaštite okoliša i održivog razvoja. To je prioritet 8 pod nazivom

"Zaštita okoliša", a njemu pridružene mjere su:

- Poticanje ekološke poljoprivredne proizvodnje;
- Program selektivnog prikupljanja otpada i reciklaže u Općini ;
- Programi edukacije o važnosti zaštite okoliša;
- Jačanje uloge nevladinih organizacija za zaštitu okoliša;
- Unapređenje praćenja stanja u okolišu.

Prioritet 7 "Komunalna infrastruktura" također uključuje mjere koje su važne za održivi razvoj stanovišta, a to su:

- Izgradnja i unapređenje sustava odvodnje otpadnih i oborinskih voda;
- Sanacija postojećih odlagališta otpada te sanacija divljih deponija.

Prilikom provedbe PUR-a, Općina Belica će voditi posebnu pažnju da jačanje gospodarstva **ne znači** pojačan pritisak na okoliš. Morati će se osigurati da projekti koji će se provoditi u PUR-u dokažu svoj pozitivan učinak na okoliš, odnosno da su mogući negativni učinci na okoliš svedeni na minimum. Od predlagača projekata će se tražiti da opišu koje će mjere poduzeti da zaštite okoliš i smanje bilo kakve negativne učinke na okoliš.

Strategija razvoja partnerstva i učinkovite demokracije

Partnerski dogovori na nacionalnoj i lokalnoj razini predstavljaju kamen temeljac gospodarskih programa koje sufinancira EU. Posljednjih 20 godina partnerstva na lokalnim područjima postala su popularna u Europi kao odgovor na socio-ekonomske promjene. Ovakva partnerstva vidljiva su u slučaju rada lokalnih i regionalnih vlasti s poslovnim i civilnim organizacijama u planiranju i izvršavanju razvojnih inicijativa.

Partnerstvo se smatra načinom postizanja maksimalne mobilizacije resursa i utjecaja te je dokazano učinkovito kao odgovor na krizne situacije u gospodarstvu. Ovakve situacije odnose se na zatvaranje velikih tradicionalnih industrija, povećanje siromaštva i socijalnu isključenost. U nedostatku partnerskih dogovora smanjene su šanse za uspješan lokalni gospodarski razvoj. Interesne skupine mogle bi pokušati odgovoriti na glavne strukturalne probleme bez potrebnih informacija ili svijesti o dostupnoj potpori. Nedostatak partnerstava također nosi rizik od udvostručavanja i ponavljanja već poduzetih akcija, kao i opasnost da aktivnosti i projekti ne dospiju do onih korisnika kojima je podrška najpotrebnija. Općina Belica u procesu izrade PUR-a koristi radne grupe. Početkom izrade PUR-a formirano je zasebno tijelo, radna grupa, koja djeluje kao savjetodavno tijelo Općine unutar PUR procesa. Članovi ovog Odbora izabrani su od samih interesnih skupina kao njihovi predstavnici. Tijekom izrade PUR-a, radna grupa konzultirana je u svim važnijim pitanjima razvoja i pripreme strategije. Na taj način jača se participacijska demokracija u Općini .

U Osnovnoj analizi navedeno je da je civilno društvo u Općini nedostavno razvijeno. Razvoj civilnog društva Općina smatra vrlo važnim i jedan od prioriteta direktno se odnosi na njegovo jačanje s ciljem povećanja njegova utjecaja na razvoj u Općini .

Mjere koje su pridružene tom prioritetu su sljedeće:

- Promocija civilnog sektora i podizanje svijesti o njenoj ulozi i važnosti te jačanje uloge civilnog društva u procesima odlučivanja;
- Izrada i provedba programa za poboljšanje strukture i mehanizama za podršku neprofitnim organizacijama i organizacijama civilnog društva;
- Poticanje volonterstva;
- Umrežavanje organizacija civilnog društva te poticanje međuopćinske i međudržavne suradnje civilnog sektora.

Provedbom PUR-a nastaviti će se ustanovljeni partnerski odnosi. Jačanje općinskih kapaciteta i sposobnosti pratiti će i povećanje mogućnosti lokalnog stanovništva da upravljaju svojim gospodarskim razvojem. Unutar same vizije Općine do 2016. godine napominje se da će većina uspjeha Općine biti rezultat zajedničkih napora javnog, poslovnog i civilnog sektora što potvrđuje da je Općina spremna otvoreno surađivati sa svim sektorima na gospodarskom razvoju. Jedinica za provedbu projekata PUR -a osigurat će da se načelo partnerstva poštuje tijekom provedbe PUR-a.

RAZVOJNI UČINAK PUR-a

Razvojne učinke PUR-a u ovoj fazi teško je kvantificirati. Općenito, ciljevima se navode poželjni učinci, a prioritetima poželjni rezultati koji vode do tih implikacija. Bolja kvantifikacija ovoga nastat će iz sustava za ispitivanje i provedbu PUR-a koji će sve više omogućivati utvrđivanje i mjerenje promjena koje prate PUR. U donjoj Tablici 3.2 izložena je ideja o potrebnim učincima kojima će se PUR vremenom morati moći baviti. Načela su jeftini programi, poboljšavanje veza i smanjivanje prijevoznih troškova uz razvijanje ove lokacije u poznatu lokaciju kako međunarodne trgovinske službe, tako i industrije. Jedinica za provedbu projekata ili Razvojna agencija, osnovat će se unutar općinske strukture i biti centralno mjesto provedbe PUR-a.

Tablica 3.2: Očekivane koristi PUR strategije

Sektor	Utjecaj na gospodarstvo	Potencijalne dobiti od djelotvornosti	Uspješnost predloženih djelovanja	Strateške koristi
Poljoprivreda, šumarstvo	Politika niskih cijena i institucionalne mjere. Koristi od proizvodne specijalizacije i gospodarenja prirodnim resursima.	Mali input kapitala uz potencijalno velike dobiti. Dobiti unutar cijele Općine kroz proizvodnu specijalizaciju i poboljšani marketing	Rješava problem ograničene specijalizacije. Može biti usmjerena na skupine s malim prihodima i poboljšati vertikalno povezivanje i upravljanje resursima	Povećat će trgovinu putem specijalizacije proizvodnje. Postavit će temelj za budući razvoj u seoskim područjima.
Industrija	Jeftini programi za jačanje izravnih ulaganja i organiziranje pojednostavljenih postupaka ulaganja. Poboljšava vezu između inozemne i lokalne industrije	Uklanja početna ograničenja ulaganja u industriju. Niska razina državne intervencije	Izrađen poseban program za miniregiju koji rješava neposredna ograničenja.	Stvorit će platformu za hrvatsko i inozemno ulaganje. Postavlja temelj za buduću industrijalizaciju. Visoka komplementarnost.

Trgovina i ulaganje	Poboljšava regionalno gospodarstvo uklanjajući prepreke za gospodarsku aktivnost	Jeftino izravno ulaganje u javni sektor. Poboljšava učinkovitost uklanjanjem administrativnih i upravnih uvjeta (odredbi)	U visokoj mjeri usredotočen na trgovinu. Izravno rješava ograničenja.	Izravno će povećati intra-općinsku i međuopćinsku trgovinu, odnosno nacionalnu trgovinu. Visoka komplementarnost.
Promet i veze	U kratkom roku smanjit će troškove prijenosa i prijevoza. Znatne koristi od izgradnje ICT mreže u srednjem i dugom roku	Jeftina studija i institucionalne mjere. Preostaje da se odredi bolja učinkovitost kao rezultat studija izvedivosti	U visokoj mjeri usmjeren; odredit će odluku o budućim potrebama prometa i veza.	Vrlo komplementarne u srednjem i dugom roku. Poboljšani promet i veze ubrzat će zamah Općine i lokacije: preduvjet budućeg rasta.
Razvoj ljudskih resursa	Veći utjecaj na gospodarstvo kroz stručnu obuku, edukativne programe i pomoć pokretljivosti radne snage	Poboljšano upravljanje ljudskim resursima i uštede zahvaljujući djelotvornosti lokalne administracije (uprave).	U visokoj mjeri usredotočen na važno pitanje tržišta radne snage u Općini	Vrlo komplementarne; ubrzat će zamah i popločiti put za bolje poslovne sposobnosti u miniregiji
Vodna infrastruktura i gospodarenje otpadom	Poboljšat će korištenje postojećeg kapaciteta i mreža.	Učinkovito korištenje resursa Općine izvan granica. Smanjit će državne i županijske troškove	Visoka razina usredotočenosti na sektor; tehnički projekt. Ima vrlo dobre izgleda za izravno dopiranje do korisnika.	Postavit će temelj za budući rast (razvoj). Generirat će šire javno prihvaćanje PUR -a.

POGLAVLJE 5

PLAN PROVEDBE PUR-a

UVOD

PUR Općine Belica sastoji se od niza razrađenih projekata ("pipeline") s razvojnim učincima koji se mogu dokazati. Područje projekata proteže se od intervencija unutar fizičke infrastrukture do mjera za pružanje potpore poslovanju te djelovanja koja mogu biti poduzeta radi poticanja rasta jednog aktivnog civilnog društva.

Međutim, uspješnost projekata PUR -a ovisi ne samo od vrijednosti samih izabranih projekata nego i od načina na koje će se ti projekti provoditi te kako će se njima kasnije upravljati.

Uspješna provedba od bitne je važnosti. Doista, iskustvo nam je pokazalo da "dobri" projekti mogu doživjeti neuspjeh ukoliko je njihova provedba loša. Isto tako i same strategije i cjelokupan proces PUR -a može se ugroziti slabom provedbom, neodgovarajućim strategijama financiranja i/ili lošim upravljanjem tijekom trajanja projekta.

U ovom Poglavlju objašnjeni su predloženi provedbeni mehanizmi, strategija financiranja te postupci za evaluaciju i praćenje (monitoring) projekata i programa PUR-a Općine.

INSTITUCIJE I MEHANIZMI PROVEDBE

Izabrano Općinsko vijeće, Načelnik i savjetodavna tijela Općine nalaze se u središtu provedbe PUR-a. To su izabrani zastupnici i donositelji odluka koji imaju zadaću promicati razvoj Općine. Unutar Općine osnovat će se Jedinica za provedbu projekata (JPP) ili Razvojna agencija koja će organizirati (koordinirati) provedbu PUR-a i pripremati odluke vijeću. Jedinica za provedbu projekata nalaziti će se unutar Općine, a osnovat će se oko uže radne skupine koja je bila odgovorna za organiziranje cjelokupnog procesa PUR-a, od samog njegovog početka. Razvojna agencija biti će osnovana od više jedinica lokalne samouprave na području mini regije

Jedinica za provedbu projekata

Ova Jedinica važna je zbog toga što ona osigurava kontinuitet kako sadržaja, tako i duha. Očekuje se da će Jedinica za provedbu projekata poštivati načela transparentnosti, partnerstva, koncentracije i supsidijarnosti na kojima se do sada temeljila priprema PUR-a. U tom cilju osnovat će se novi odsjek Upravnog odjela za gospodarstvo, poduzetništvo i obrtništvo koji će biti zadužen za integraciju općine u Europsku uniju. Također se predlaže alternativa da taj posao obavlja Razvojna agencija.

Jedinicu za provedbu projekata činiti će: koordinator JPP (osoba koja je bila koordinator Radne skupine u pripremi i izradi PUR-a), dva djelatnika iz Upravnog odjela za gospodarstvo, poduzetništvo i obrtništvo (osobe koje su bile članovi Radne skupine u pripremi i izradi PUR -a), jedan djelatnik koji će biti uposlen u Upravnom odjelu za gospodarstvo, poduzetništvo i obrtništvo (zadužen za europske integracije), a tehničku pomoć JPP-u pružati će Consulting project d.o.o. i jedinica za provedbu projekta PUR (postojeća regionalna razvojna agencija Međimurske županije).

Glavna zadaća Jedinice za provedbu projekata je utvrditi odgovarajuće postupke za upravljanje i koordinaciju te osigurati da profunkcioniraju mehanizmi nabave u skladu s hrvatskim odredbama, odredbama EU-a, odnosno odredbama potencijalnog donatora. Uz to, Jedinica za provedbu projekata (JPP) bit će zadužena za učinkovito komuniciranje između Općinskog vijeća, Partnerskog odbora Općine Belica) te drugih interesnih skupina u ovom procesu.

Partnerski odbor Općine Belica

Osim Općinskog vijeća, Partnerski odbor ("Partnerstvo") je najvažnije tijelo unutar sustava za provedbu PUR-a. Partnerstvo je novo sredstvo osnovano kao dio procesa pripreme PUR-a i koje ostaje jedna od najvažnijih karakteristika u provedbi PUR-a. Partnerstvo ima 10- 15 članova i članica koji su svi predstavnici organizacija iz Općine i kao takvi **nositelji interesa** odnosno sudionici razvoja Općine. Partnerstvo nije osnovano izborima, već se temelji na nizu propisa (vidi Dodatak 3) predloženih od strane Ministar mora, prometa i infrastrukture Republike Hrvatske i prilagođenih za dobro funkcioniranje u specifičnim lokalnim uvjetima. Partnerstvo je savjetodavna skupina koja preporučuje odnosno odbacuje prijedloge sastavljene unutar PUR-a. Ono ne donosi izvršne odluke, već sastavlja preporuke za Općinsko vijeće kako bi se osiguralo veće i kvalitetnije uključivanje zainteresiranih strana. Partnerstvo se sastaje redovito, a osnovano je pod nadzorom OEES-a, kako bi se osigurala primjena odgovarajućih postupaka i procesa prilikom njegovog odabira.

Miniregionalna razvojna agencija Mura

Unutar postojeće institucionalne strukture Općine potrebno je organizirati dobru učinkovitu agenciju za mini regionalni razvoj koji se bavi provedbom programa regionalnog razvoja Mini regije Mura. Ovu agenciju potrebno je registrirati kao društvo s ograničenom odgovornošću (d.o.o.), a vlasnik jednog njegovog dijela su Općine. Ostali većinski dio ove agencije je u privatnom vlasništvu.

Ova agencija, osim toga što je važan resurs za Općinu, ima iskustvo u izradi i pripremanju projekata za strane i domaće donatore, a stekla je i ugled pouzdanog partnera kad je riječ o izradi projekta. Agencija je usko vezana za Općinu, a u budućnosti će se preseliti u prostorije općine, kako bi aktivno pomagala u provedbi PUR-a. Međutim, ova agencija nema isključivo pravo na izradu projekata u okviru PUR-a. Projekte može izrađivati bilo koja prikladna fizička odnosno pravna osoba koja odgovara kriterijima raznih mehanizama financiranja.

Civilni i privatni sektor

Nevladine organizacije glavni su i krajnje vrijedni sudionici u provedbi PUR-a, budući da imaju iskustva u radu unutar okruženja koje se temelji na projektima. U cjelini gledano, procjenjuje se da nevladine udruge dobivaju četiri puta više sredstava od donatora nego iz lokalnih izvora kao što su općine.

Stoga one predstavljaju skupinu institucija koja aktivno utječe na dotok fondova u mini regiju (općine) za financiranje aktivnosti koje ne pokrivaju ili su prestale pokrivati državne službe. Njihova prisutnost u Partnerstvu snažna je i takva mora i ostati kako bi se osiguralo da tek nedavno započeti dijalog između ovih i vladinih organizacija dovede do još većeg ulaganja u miniregiju.

Privatni sektor glavni je pokretač održivog generiranja blagostanja i otvaranja novih radnih mjesta. To je najteža zadaća u općini i najveći pojedinačni izazov koji se mora rješavati u okvirima ovog PUR-a. Privatnom sektoru bit će potrebna pomoć da to

postigne: bit će mu potrebna odgovorna i djelotvorna potpora države koja, prije svega, povećava konkurentnost lokalnog gospodarstva. Konkurentno gospodarstvo zatim se mora staviti u položaj da otvara nova radna mjesta na temelju konkurentnosti, a ne na temelju programa za otvaranje novih radnih mjesta. Privatni sektor, kao i civilni sektor, nije dobro organiziran u ovoj regiji, međutim, oba ova sektora potpuno su zastupljena u Partnerstvu, pa se smatraju glavnim partnerima u provedbi PUR-a, unatoč tome što možda u ovom trenutku nisu potpuno institucionalizirani. Oko projekata se izgrađuju provedbeni mehanizmi koji imaju za rezultat razvoj Općine na način koji je naveden i poželjan u razvojnoj strategiji.

Stoga je upravo razvojna strategija glavni mehanizam koji je dostupan za uspješnu provedbu. Unutar toga, kriteriji za odabir projekata predstavljaju mehanizam kojim će se odabirati odgovarajući projekti i osigurati suglasje s obrazloženjem strategije, pravilima donatora te prioritetima odabranih sektora.

Tablica : Organizacijske odgovornosti vezane uz PUR-a

Organizacija	Pregled trenutnih djelovanja	Prijedlog djelovanja u Implementaciji PUR-a; uloge i odgovornosti	Vremenski okvir; potrebni resursi
<i>Općina</i>	Izabrano zastupničko i izvršno tijelo općine.	Usvaja nacrt konačnu verziju PUR -a. Odgovara za cjelokupnu implementaciju.	Nacrt rujna, Konačna verzija 30. rujna.
<i>Jedinica za provedbu projekata</i>	Formiranje predstoji.	Koordinacija PUR -a i podnošenje izvješća Općinskom vijeću djelatna komunikacija s Partnerstvom i pojedinačnim sudionicima.	Listopad 2009. Zahtijeva 3 namještenika te uredne osposobljene za komunikaciju na lokalnoj, nacionalnoj i međunarodnoj razini putem telefona, interneta i drugih medija.
<i>Miniregionalna razvojna agencija</i>	Priprema projekata za Općinu i druge klijente	Po potrebi, pružanje podrške u pripremi projekata, no, u skladu sa smjernicama i ograničenjima EC-a.	Sredstva su pribavljena u cijelosti, dodatni će uredski prostor do 2010. osigurati Općina.
<i>Regionalni Partnerski odbor</i>	Osnovan je i redovito se sastaje u cilju pružanja pomoći u izradi PUR-a.	Savjetodavno tijelo općinskog vijeća i foruma dionika. PUR i projekti u sklopu PUR -a zahtijevat će pisani osvrt i procjenu Partnerstva prije no što budu predloženi Skupštini u cilju donošenja odluke.	Neznatna dodatna sredstva možda će u budućnosti morati biti izdvojena za pokrivanje troškova i osnovno osoblje.

Privatni sektor	Trenutno ulaže kada se za to ukaže prilika. Niska razina strategije i vodstva dostupna.	Ključni sudionik odgovoran za stvaranje prihoda i održivih radnih mjesta. Trebat će priliku za izražavanje svojih primjedbi i osiguravanje njihovog uključenja pri implementaciji kroz Partnerstvo i druge načine.	Pitanje unapređenja organizacije i voljnosti za komunikaciju između Općine i privatnog sektora. Može se pojaviti potreba za unapređenjem predstavničkih organizacija.
Nevladine organizacije	Trenutno su aktivnije no što je u početku procijenjeno. Vrlo uspješne u privlačenju dodatnih sredstava u regiju unatoč iznimnoj financijskoj skučenosti i nedostatku podrške.	Ključni sudionici uz privatni sektor. I jedni i drugi pokretači su lokalnog gospodarstva i tvorcima novih radnih mjesta. I nevladine organizacije i nadležni Općinski odjel nisu dobro organizirani te se žale jedni na druge bez pokušaja uspostave dijaloga s bilo čije strane.	Potrebno uspostaviti platformu za konstruktivan dijalog, kako između javnog sektora i nevladinih organizacija, tako i između privatnog sektora i nevladinih organizacija. Bit će potrebno sastavljanje strategije financiranja te rasprava o istoj i njeno usvajanje.
Nadležna ministarstva	Predstavljaju najviše tehničke hijerarhijske instance uključene u pripremu PUR-a . Upravljaaju procesom kroz osnovne smjernice i regulativnu podršku.	Koordinacija raznih izvora financiranja u cilju postavljanja učinkovitog djelatnog sučelja između projekata temeljenih na PUR-u, i PUR-u i vanjskih sredstava. Nadzor nad cjelokupnim radom, praćenje rezultata i razvoj daljnjih smjernica.	Nema dovoljno sredstava za izvršavanje ove zadaće. Potrebna je dodatna ekspertiza na području mehanizama združenog financiranja od strane više donatora, upravljanja razvojnom politikom te monitoringa i procjene tijeka razvoja.

PRIBAVLJANJE SREDSTAVA I FINANCIRANJE

Mogući izvori financijskih sredstava često su jedini fokus planiranja razvoja. To predstavlja opasnost, budući da će općina morati zadržati kontrolu nad razvojnim procesom i pitanjima te privlačiti sredstva u projekte koji će podupirati razvojnu strategiju Općine. Za sredstva postoji natjecanje isto kao i natjecanje među donatorima i financijskim organizacijama za “dobrim projektima”. Dobri projekti su prioritetni projekti koji ostvaruju razvoj u pravcu koji je utvrđen strategijom. Prema tome, **strategija određuje sredstva, a ne obrnuto**. U Hrvatskoj su okolnosti za pribavljanje sredstava relativno dobre unatoč prezaduženosti države. Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture upravo uspostavlja zajednički mehanizam za pribavljanje sredstava koji koordinira većinu inozemnih donatora, kao što su Europska komisija (EK), Europska investicijska banka (EIB) i Svjetska banka (WB), u jedan krovni mehanizam za pribavljanje sredstava namijenjenih regionalnom razvoju.

Apsorpcijska moć općine je u ovom trenutku niska i bit će potrebno povećati je radi apsorpcije te efektivnog i učinkovitog korištenja raspoloživih sredstava. Izgradnja kapaciteta u općini i pripadajućim provedbenim institucijama od vitalne je važnosti i potrebno je dati joj odgovarajuću pažnju kroz PUR, kao i kroz ostale razvojne programe inicirane i financirane od strane Vlade RH. Uzevši u obzir nedostatak financijskih sredstava u Županiji, kao i slab financijski položaj jedinica lokalne samouprave u Županiji, strategija financiranja povezana je s pristupom međunarodne donatorske financijske pomoći (uključujući npr. financiranje od strane EU, Svjetske banke, USAID-a, DFID-a i drugih bilateralnih donatora). Cilj je korištenje dostupnih fondova Europske komisije za maksimalizirane učinaka dostupnih fondova Vlade RH i drugih multilateralnih i bilateralnih fondova. Općina će primjereno osigurati dodatni dio fondova u novcu ili materijalno. Dugoročni cilj je razviti poreznu i resursnu osnovu Općine koja će uvelike smanjiti oslanjanje na subvencije s nacionalne razine i pomoć donatora. U potpunosti je prepoznato da svaki donator ima svoje vlastite zahtjeve koji moraju biti zadovoljeni prije nego financiranje može biti potvrđeno.

Uglavnom, projekti predloženi donatorima za financiranje moraju biti takvog tipa kojeg donator želi financirati i moraju biti u potpunosti opravdani odnosno moraju biti u skladu s razvojnom strategijom regije u kojoj je projekt smješten i moraju imati dodatnu pozitivnu procjenu izvodivosti/cost-benefit analizu. Zadaća predložene općinske Jedinice za provedbu projekata će biti osiguranje da se PUR projekti podnose donatorima na pravilan način.

PRAĆENJE (MONITORING) I EVALUACIJA

Mehanizmi za praćenje i evaluaciju (ocjenu) su važni mehanizmi koji omogućuju nesmetanu, pravilnu i transparentnu provedbu programa. Također su važni kako bi proces izrade PUR-a postao ”proces učenja” u kojem Općina i njezini dionici razvijaju kapacitete za učenje i prilagođivanje PUR-a promjenjivim okolnostima kad se za to ukaže potreba. Da bi se to moglo, potrebno je osigurati:

- **Dostupnost podataka o uspješnosti** – važno je da provedbeni program PUR-a generira podatke koji pokazuju koji su projekti pridonosili razvoju Općine, u kojoj mjeri i u kojem vremenskom razdoblju.

- ***Kreirane i dogovorene ciljeve i rezultate*** – povezano s cjelokupnim PUR programom i individualnim PUR projektima važno je kreirati i dogovoriti ciljeve i rezultate među svim sudionicima (s procijenjenim datumima do kojih trebaju biti dostignuti).
- ***"Evaluacijski" okvir*** – unutar kojeg se prikupljenim podacima može upravljati i procjenjivati ih. Uobičajen, često korišten okvir je "logički okvir".

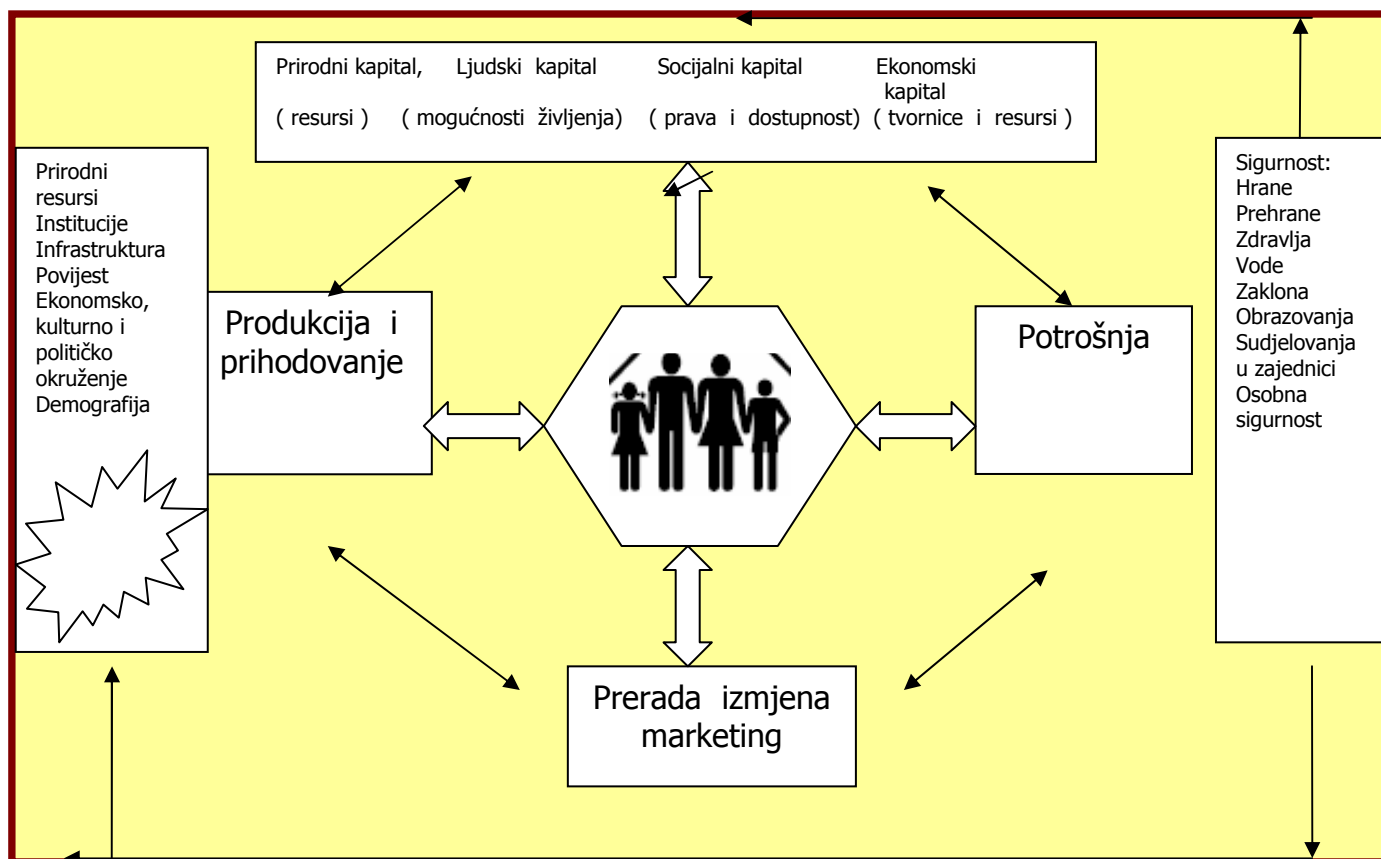
Podaci i ciljevi

Osnovna analiza dala je neke "početne podatke" po kojima se mjeri napredak PUR-a (upravo to je i jedna od njenih funkcija) i po kojima se određuju ciljevi i rezultati. Ipak, proces izrade osnovne analize pokazao je da Općina nije u položaju da može u ovom trenutku pouzdano procjenjivati status i potrebe vlastitog razvoja. Dio osnovnih podataka nedostaje, neki statistički podaci nisu pouzdani, a sposobnost analiziranja dostupnih i pouzdanih podataka je ograničena. To znači da Općina možda neće biti u stanju utvrditi što su u ovome trenutku dobri, a što loši projekti. Međutim, napredak se može postići jedino ako se uspjeh ili neuspjeh PUR -a može učinkovito mjeriti i procjenjivati.

Evaluacijski okvir

Slika 4.1 pomaže da se shvati na kojem je stupnju mjerenje značajno za utvrđivanje uspjeha ili neuspjeha projekata i programa. Moraju se utvrditi resursi koji se koriste za provedbu programa i projekata, te na koji način to utječe na životne prilike individualaca i gospodarskih okolnosti poslovnih subjekata. Cilj je stvoriti odgovarajuće resurse općine koji mogu utjecati na porast prihoda i stvaranje radnih mjesta. Proizvodnost i konkurentnost trebaju se povećati, a da se ekološka i društvena sredina ne izlažu pritiscima većim od onih koje te sredine mogu uspješno podnijeti.

Slika 4.1: Evaluacijski okvir



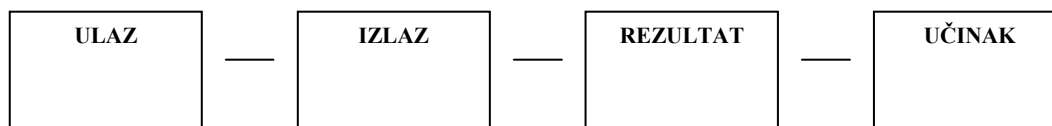
KONTEKST

STRATEGIJA
ŽIVLJENJA

REZULTATI
ŽIVLJENJA

Izvor: CARE International, 2002.

Prilikom praćenja i procjenjivanja, Europska komisija koristi sljedeću tipologiju pokazatelja:



- ☐ **Pokazatelji ulaza** mjere financijske, administrativne i regulatorne resurse (koji se često nazivaju “procesom”) koje osiguravaju država i donatori. Radi procjene uspješnosti provedenih akcija potrebno je uspostaviti vezu između sredstava koja se koriste i postignutih rezultata. Na primjer: Udio proračuna namijenjen izdacima za obrazovanje, definiranje strategije sektora
- ☐ **Pokazatelji izlaza** mjere neposredne i konkretne posljedice poduzetih mjera i iskorištenih sredstava: Na primjer: Broj izgrađenih škola, broj educiranih nastavnika
- ☐ **Pokazatelji rezultata** mjere rezultate na razini korisnika.

Na primjer: upis u školu, postotak djevojčica koje se upisuju u prvi razred osnovne škole

□ **Pokazatelji učinka** mjere posljedice rezultata. Oni mjere opće ciljeve u smislu razvoja države i smanjenja siromaštva. Za njihovo shvaćanje potrebno je mnogo vremena, teško ih je mjeriti, a ovise, osim o vladinim programima i o mnoštvu drugih faktora. Na primjer: Stope pismenosti, stope nezaposlenosti.

Vjerojatno najvažniji evaluacijski okvir za korištenje je "logički okvir". Matrica logičkog okvira važan je alat za postizanje praćenja programa i njegovog napretka. Međusobno povezuje ciljeve, aktivnosti i rezultate s njihovim pokazateljima. U ovom su slučaju rezultati PUR -a izravno izvedeni iz prioriteta navedenih u strategiji. Ovo predstavlja samo okvir potrebnih mjerenja, a svaki cilj i prioritet treba biti razložen na slične jedinice. Ipak, osnovna je referenca ova matrica logičkog okvira.

Praćenje i evaluacija mogu biti iznimno složeni u slučajevima kada jednostavni odnosi između ulaza (inputa) i izlaza (outputa) nisu jasno identificirani i definirani - npr. Proces izrade PUR-a možda je pridonio povećanju razine suradnje unutar Općine, no ovo je poboljšanje možda i posljedica pritiska u pravcu povećanja suradnje od strane Ministarstva, a ne samog procesa i načina na koji je on vođen. Često se dešava da što se pomnije promatraju učinci, to je teže donijeti precizne prosudbe. Pa ipak, točne su prosudbe ono što se očekuje od procesa praćenja i evaluacije. One moraju biti donesene na ponešto različit način za svakog pojedinog sudionika. Pregled se nalazi u Tablici 4.3.

Nositelj interesa	Područja interesa	Glavna područja uspješnosti / Područja pokazatelja za praćenje i procjenjivanje
Vlada RH	☐ Gospodarski razvoj ☐ Smanjenje siromaštva ☐ Kooperativna uprava/međuupravni odnosi funkcioniraju ☐ Rezultati provedbe ☐ Razmjer je županijski ili makro te usporediv s drugim županijama ☐ Aktiviranje novih programa	☐ Standardi za njihovo mjerenje ☐ Pokazatelji uglavnom na razinama output-a s naglaskom na kvantitativnim mjerama ☐ U manjoj mjeri, pokazatelji rezultata ☐ Institucionalna uspješnost u upravi na svim razinama, odnosi unutar vladajućih struktura te partnerstva
Županijska uprava	☐ Rezultati provedbe ☐ Poboljšana koordinacija svih uprava ☐ Korištenje raspoloživih sredstava ☐ Bolje prometne veze i povezanost područja široj regiji ☐ Aktiviranje novih programa ☐ Otvaranje novih radnih mjesta	☐ Standardi kojima se mjere ☐ Pokazatelji input-a: uključujući financijske, izdatke sredstava, imenovano osoblje, itd. ☐ Pokazatelji uglavnom na razinama output-a, s naglaskom na kvantitativnim mjerama ☐ Institucionalna uspješnost u upravi na svim razinama, odnosi unutar vladajućih struktura te partnerstva
Lokalna uprava	☐ Rezultati provedbe: opipljivi i vidljivi znaci ☐ Bolja koordinacija među upravama ☐ Korištenje raspoloživih sredstava	☐ Standardi kojima to treba mjeriti ☐ Pokazatelji input-a: uključujući financijske, izdatke

	☐ Sve veća pažnja na blažim aspektima i kvalitativnim pitanjima	sredstava, imenovano osoblje, itd. ☐ Pokazatelji uglavnom na razinama output-a s naglaskom na kvantitativnim mjerama
Nevladine i lokalne organizacije (udruge)	☐ Proces ☐ Kvaliteta razvoja definirana više u smislu ovlašćivanja ☐ Sudjelovanje nositelja interesa ☐ Sigurnost osnovnih sredstava za život ☐ Socijalne potpore ☐ Ovlašćivanje osjetljivih skupina ☐ Pažnja usmjerena na HIV/AIDS	☐ Kvalitativni pokazatelji unutar pitanja o sigurnosti osnovnih sredstava za život ☐ Razvojni proces i pokazatelji sudjelovanja ☐ Pažnja na rezultatima i djelovanjima (implikacijama) ☐ Povezani razvoj ☐ Fokus na siromaštvu i pravima ☐ Pokazatelji output-a i djelovanja (implikacija)
Poslovanje	☐ Proizvodnost i bolji pristup tržištima ☐ Smanjeni kriminal, društvena stabilnost ☐ Smanjene administrativne prepreke ☐ Pristup kreditima ☐ Smanjeni troškovi tranzicije	☐ Pokazatelji output-a na programu i javnom ulaganju koji se fokusiraju na: o Smanjenje zakonskih odredbi o poslovanju o Kriminal i strateški locirana područja za ekonomske prilike ☐ Rezultati koji mjere inicijativu javnog sektora koja omogućuje poslovne prilike
Donatori	☐ Smanjenje siromaštva ☐ Opća spolna pitanja, HIV/AIDS	☐ Pokazatelji rezultata u odnosu na siromaštvo i gospodarski rast ☐ Pokazatelji djelovanja (implikacija)

Temeljni (početni, osnovni) podaci predstavljaju ključnu ulaznu vrijednost u sustavu praćenja (monitoringa) i evaluacije (ocjenjivanja). Oni moraju biti dovoljno pouzdani da omoguće prosudbu outputa i učinaka projekta te dovoljno precizni da bi osigurali da devijacije od očekivanog napretka mogu biti brzo identificirane i naglašene, a primjerene izmjene učinjene što je ranije moguće. Osnovna analiza u Poglavlju 1 od iznimnog je značaja prema osiguranju skupa početnih podataka, no, ograničena je na postojeće i donekle kontradiktorne skupove podataka. Ovo će morati biti poboljšano te će biti potrebno definiranje, testiranje i prilagođavanje sustava pokazatelja vezanih uz svako pojedino prioritetno područje PUR-a, kao i prilagodba istih postojećem okruženju. Ovo predstavlja zahtjevnju trajnu zadaću, a odjel za upravljanje projektima (PMU) i Županija moraju biti pokretači njenog provođenja za vrijeme ranog stadija provedbe PUR-a. To će podrazumijevati dodatne studije i ispitivanja kako bi se izradili važni i mjerljivi početni podaci za procjenjivanje napretka PUR -a.

To ne znači da se projekti ne mogu provoditi prije utvrđivanja početnih podataka, ali znači da će se skup početnih podataka morati stalno usavršavati i razvijati ukoliko se PUR želi primjereno procjenjivati. Zasiurno želimo biti u mogućnosti odgovoriti na slijedeće pitanje - Jesu li PUR projekti pravi projekti za Općinu ili su možda kriva vrsta projekata? Opći okviri praćenja i evaluacije morat će se temeljiti na tom pitanju. Evaluacija će trebati biti neovisna i mora se obaviti planirano, unaprijed (ex-ante),

srednjoročno i naknadno (ex-post). Ona će presuditi je li izrađeni mehanizam doveo do očekivanih rezultata, a ako nije, što se mora promijeniti kako bi se postigli rezultati koji su bili navedeni u strategiji. Mora se temeljiti na praćenju podataka te na širim kriterijima gospodarskog i društvenog razvoja koje je potrebno razraditi u provedbenoj fazi.

PUR U BUDUĆNOSTI

PUR nije jedinstven, “dovršeni” plan. To je dinamični dokument koji će se vremenom razvijati i koji će zahtijevati prilagodbe odnosno izmjene u razvojnom statusu, kao i poboljšanja u razumijevanju problema i ključnih pitanja. PUR zapravo predstavlja opći okvir razvoja i procjenjivanje projekata i njihovih odgovarajućih prioriteta. Ovaj opći okvir morat će se harmonizirati s promjenama unutar općine i njezinim razvojem. Stoga će se PUR vjerojatno mijenjati i vremenom postajati sve detaljnijim i usmjerenijim planom. Općina će morati upravljati tim promjenama i raspravljati o njima kako bi se osiguralo da PUR i dalje bude relevantan i u skladu sa znanjem i stručnim mišljenjima interesnih skupina koje se odnose na razvojne kočnice i prilike koje karakteriziraju Općinu. S obzirom na sve ovo, predlaže se sljedeći raspored pregleda i procjene:

□ **Godišnju kontrolu napredovanja** - valja obavljati prije utvrđivanja općinskim proračuna za narednu godinu. Tada će biti potrebno ispitivati svako područje ciljeva i prioriteta PUR-a kako bi se vidjelo koji je napredak postignut i naglasiti koji su projekti bili uspješni, a koji nisu. Procjena će morati biti jasno izražena i transparentna. Procjena bi se trebala zaključiti s preporukama za izmjene i poboljšanja prije podnošenja Partnerstvu na komentare i ratifikaciju. Partnerstvo će na taj način moći tražiti eventualna pojašnjenja i na vrijeme sastaviti svoje preporuke za vijeće kako bi se mogli korigirati proračuni za narednu godinu tako da odražavaju promjene u prioritetnim procjenama odnosno raspoloživosti sredstava.

□ **Trogodišnju procjenu** – PUR će se trebati ocjenjivati svake tri godine, pri čemu će se procjena usredotočiti više na rezultate i potencijalne učinke u odnosu na korištena sredstva. To je formalan i eksterni proces koji će funkcionirati unutar Jedinice za provedbu projekata, čiji će savjetnici utvrđivati uspješnost, učinkovitost, relevantnost i implikacije programa. Izvještaj će se dostaviti Partnerstvu koje će u suradnji s predstavnikom Europske komisije (ako Europska komisija bude to tražila) djelovati kao upravni odbor na razini općine radi procjene, a rezultati procjene bit će dostupni javnosti. Predložene izmjene mogu se prihvatiti ili odbaciti, ali formalna odluka Vijeća mora postojati oko toga što se odbacuje, a što prihvaća, a na osnovi preporuka od strane Partnerstva.

Ovaj proces poslužit će sljedećim važnim ciljevima:

1. Ažuriranje PUR-a - Da PUR dokument stalno bude ažuriran i razmatran te da rezultati budu dostupni u javnom domenu, uz formalne evidencije o odlučivanju.

2. Povećanje skupa osnovnih podataka - Da sve veće količine informativnih, važnih i relevantnih podataka postanu dostupne kako bi se PUR poboljšavao, a odlučivanje o razvojnoj politici mijenjalo.

Rezultat će biti živ plan koji omogućuje promjene i njihovo djelovanje na ovaj dokument i razvojnu politiku. To će također osigurati da ovaj plan ostane relevantan

za Općinu istodobno ostavljajući mogućnost jasnog određivanja područja u kojima je potrebna suradnja s drugim općinama, razinama uprave pa čak i susjednim zemljama kako bi se razvoj Općine Belica kretao u smjeru koji je formuliran u viziji naše općine

SLIJEDEĆI KORACI – PROVEDBA PUR-a

Slijedeći koraci koje je potrebno poduzeti pri provedbi PUR-a su:

KORAK 1: Usvajanje dokumenta Projekta ukupnog razvoja od strane općinskog vijeća –Lipanj 2009. godine

KORAK 2: Formalno uspostavljanje Jedinice za provedbu projekata (JPP) – rujanj 2009.godine.

KORAK 3: Početak tehničke pomoći za provedbu PUR-a – studeni 2009. godine
Tehničku pomoć za provedbu PUR-a financirati će Europska unija, kroz županijsku izgradnju kapaciteta županijske Jedinice za provedbu projekata u procesima upravljanja provedbom ROP-a, privlačenju sredstava za predložene projekte, pripremi projektne dokumentacije te provedbi nadzora i ocjenjivanja PUR-a. Jedan stručnjak Europske unije biti će angažiran za stalnu pomoć Međimurskoj županiji. Osim toga postojati će po potrebi mogućnost angažiranja stručnjaka za pojedina područja na kraći rok za razvoj procjena i podršku provedbi projekta. Oni će biti koordinirani od strane tima tehničke podrške, ali će trebati biti zatraženi od Jedinice za provedbu projekata koja će imati odluke Partnerskog odbora kako bi mogla prosljeđivati projekte prema njihovom statusu u "pipeline"-u projekata.

KORAK 4: Priprema slijeda ("pipeline"-a) projekata – listopad 2009. godine. – veljača 2010. godine

KORAK 5: Općinska Jedinica za provedbu projekata koordinira prvi krug pred-studija izvedivosti i studija izvedivosti – prosinac 2009. godine – svibanj 2010. godine.

KORAK 6: Početak provedbe prvog kruga projekata visokog prioriteta – studeni 2009. godine

Ti projekti su:

- Osnivanje Centra za nove tehnologije;
- Pilot-projekt za javno-privatnu suradnju u razvoju vještina;
- Newsletter o financiranju ruralnog razvoja i program obuke;
- Grant shema za proizvodne grupe;
- Projekt upravljanja i razvoja poslovnih zona;
- Projekt ruralne infrastrukture općine Belica;
- Projekt političkog dijaloga i povećanja sudjelovanja građana u donošenju odluka;
- Program poduzetničke zone
- Program poduzetničkog inkubatora
- Program staračkog doma za stare i nemoćne
- Program turističke agencije, itd.

POGLAVLJE 6

POLJOPRIVREDNA PROIZVODNJA OPĆINE BELICA

Budući da je poljoprivreda jedna od najvažnijih gospodarskih djelatnosti na području Općine, i to pretežito biljna proizvodnja, temeljne gospodarske promjene potrebno je usmjeriti na poljoprivredni sektor i unaprijeđenje poljoprivredne proizvodnje.

Glavni projekti u poljoprivrednoj proizvodnji moraju biti usmjereni na racionalizaciju u korištenju resursa, smanjenja troškova proizvodnje, povećanju prinosa po jedinici površine, finalizaciji poljoprivrednih proizvoda i specijalizaciji u proizvodnji.

S obzirom na trenutno stanje i potrebe tržišta jedan dio proizvodnih resursa trebalo bi usmjeriti u voćarsku i povrćarsku proizvodnju, u proizvodnju ljekovitog i aromatskog bilja te ekološku poljoprivredu.

Jedna od prepreka značajnijem razvoju poljoprivredne proizvodnje je usitnjenost posjeda, visoka kiselost poljoprivrednog tla i neracionalna proizvodnja stoga ćemo u nastavku dati nekoliko smjernica za rješavanje tih problema.

OKRUPNJAVANJE POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA

Jedna od bitnih prepreka značajnijem razvoju poljoprivredne proizvodnje je usitnjenost poljoprivrednih površina stoga se kao prioritetna mjera razvoja nameće potreba okrupnjavanja poljoprivrednog zemljišta.

Okrupnjavanje poljoprivrednog zemljišta može se potaknuti prvenstveno mjerama poljoprivredne politike koje obuhvaćaju provedbu agrarnih operacija te su usmjerene na razvoj efikasnog tržišta poljoprivrednim zemljištem. Efikasno tržište poljoprivrednim zemljištem u smislu poljoprivredne politike može biti samo ono kod kojeg su uklonjene sve prepreke razvoju i koji je usmjeren prema unaprijeđenju strukture poljoprivrednog zemljišta kojeg koriste perspektivna poljoprivredna gospodarstva.

Prevlast malih obiteljskih poljoprivrednih imanja, zapušteno poljoprivredno zemljište, prekomjerno rascjepkano poljoprivredno zemljište i neuredno imovinsko-pravno stanje poljoprivrednog zemljišta onemogućavaju razvitak i funkcionalnoga tržišta poljoprivrednog zemljišta. To nerazvijeno tržište poljoprivrednog zemljišta onemogućava ruralni razvitak u Hrvatskoj te sprječava domaća i strana ulaganja. Ustroj funkcionalne Agencije za poljoprivredno zemljište u Hrvatskoj ključni je korak prema razvitku efektivnoga tržišta poljoprivrednoga zemljišta i politike okrupnjavanja poljoprivrednog zemljišta.

Politika okrupnjavanja poljoprivrednog zemljišta jedan je od ključnih elemenata poljoprivredne reforme koju je predviđela aktualna hrvatska vlada (2008.-2011.).

Prema programu hrvatske vlade za razdoblje od 2008.– 2011., u sljedećemu 4-godišnjemu razdoblju treba provesti sljedeće:

- ubrzati raspolaganje državnim poljoprivrednim zemljištem davanjem u zakup,

- prodajom i koncesijom (zemljišni fond, 'land banking') kroz uvođenje učinkovitijih postupaka za raspolaganje;

- da država počne kupovati privatno poljoprivredno zemljište te ga prodavati ili

- davati u zakup poljoprivrednim proizvođačima ('land banking');
- početi provedbu okrupnjavanja poljoprivrednog zemljišta;
- provoditi učinkovitiju zaštitu poljoprivrednog zemljišta;
- osnovati Agenciju za poljoprivredno zemljište.

Da bi se ostvarili ciljevi iz vladina programa za razdoblje 2008.–2011., donešen je novi Zakon o poljoprivrednom zemljištu. Novi Zakon o poljoprivrednom zemljištu uređuje sljedeće:

- učinkovitije postupke za raspolaganje državnim poljoprivrednim zemljištem ('land banking');
- osnivanje Agencije za poljoprivredno zemljište;
- kupovanje/zakup privatnog poljoprivrednog zemljišta od strane Agencije za poljoprivredno zemljište ('land banking');
- uvođenje prava prvokupa na tržištu privatnog poljoprivrednog zemljišta;
- zaštita poljoprivrednog zemljišta.

Prema Zakonu o poljoprivrednom zemljištu, kupovanje/zakup poljoprivrednog zemljišta te njegovu prodaju ili davanje u zakup poljoprivrednim proizvođačima vršit će lokalna samouprava i Agencija za poljoprivredno zemljište nakon što bude osnovana. Ostale dužnosti Agencije bit će sljedeće:

- potpora Upravi za poljoprivredno zemljište (MPRRR) i jedinicama lokalne samouprave u raspolaganju državnim poljoprivrednim zemljištem,
- okrupnjavanje poljoprivrednog zemljišta.

Zakon koji uređuje okrupnjavanje poljoprivrednog zemljišta bit će izrađen početkom 2009. Pretpostavlja se da će za njegovu provedbu prvenstveno biti zadužena Uprava za poljoprivredno zemljište i Agencija za poljoprivredno zemljište. Još nije donesena odluka o točnoj formuli za okrupnjavanje poljoprivrednog zemljišta u Hrvatskoj (dragovoljno ili obvezatno?). Međutim, već je poznato da Hrvatska kani uvesti okrupnjavanje zemljišta kao mjeru u sklopu plana ruralnog razvitka koji će se financirati iz EAFRD-a nakon što Hrvatska pristupi Europskoj uniji, što će uključiti i osnivanje zemljišnog fonda, na osnovi iskustava prikupljenih iz pet pilot projekata okrupnjavanja poljoprivrednog zemljišta.

Hrvatska vlada smatra bitnim da se revizije politike okrupnjavanja poljoprivrednog zemljišta i povezana institucionalna ulaganja izvrše s punim poznavanjem najbolje svjetske prakse te na temelju objektivne ocjene raznih opcija i njihovih mogućih posljedica u hrvatskim prilikama. Stoga je hrvatska vlada zatražila ekspertizu iz Nizozemske u okviru programa G2G.

Okrupnjavanje zemljišta i zemljišni fond (land banking) povezani su s dijelom aquisa koji se odnosi na poljoprivredu, osobito sa Zajedničkom poljoprivrednom politikom (Common Agricultural Policy - CAP) i Integriranim administrativnim i kontrolnim sustavom (Integrated Administrative and Control System - IACS) koje je EU donijela radi unaprjeđenja učinkovitosti kojom se obavljaju izravna plaćanja poljoprivrednicima prema CAP-u. Okviri za europske potpore za ruralni razvitak

doneseni su u Uredbi 1698/2005 od 20. rujna 2005. o "potpori ruralnom razvitku od strane Europskoga poljoprivrednog fonda za ruralni razvitak".

Nova politika ruralnog razvitka stavlja naglasak na poboljšanje konkurentnosti sektora poljoprivrede i šumarstva. Za okrupnjavanje zemljišta i zemljišni fond osobito su bitni članci 20, 22, 23 i 30 Uredbe br. 1698/2005. Nadalje, treba ustrojiti zemljišni fond, okrupnjavanje zemljišta i nekoliko drugih pratećih mjera uzimajući u obzir širi ruralni razvitak. Program Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvitak (European Agricultural Fund for Rural Development - EAFRD) za države članice pruža znatnu pomoć za okrupnjavanje zemljišta, no da bi mjere bile akreditirane u 2010. treba pravodobno ustrojiti svekoliku institucionalnu mrežu. Biti spreman godine 2010. znači izravno i promptno djelovati 2009. da se to osigura.

ANALIZA TLA

Za intenzivnu biljnu proizvodnju potrebna je povoljna plodnost tla. Jedna od značajki plodnosti tla je stanje opskrbljenosti tla hranivima koje se dobiva ispitivanjem tla na oranicama, u voćnjacima i povrtnjacima.

Samo kemijskom kontrolom tla možemo saznati kakvo je ono doista, pa analiza tla postaje nužnost za modernu poljoprivredu. U pravilu je tako da možemo povećati prinose ako smanjimo kiselost tla, jer biljke na kiselijim tlima otežano dolaze do hraniva zbog veće koncentracije iona vodika, aluminijske i manganske. Zbog toga se obavlja kalcijazacija tla na različite načine, a s ciljem ubrzavanja rastvaranja organske tvari, suzbijanja razvoja štetnih gljivica u tlu, poboljšanja strukture i drugog.

Uzimanje uzoraka obavlja se poslije skidanja usjeva, i prije bilo kakve gnojidbe.

Za izradu pedološke analize uzimaju se uzorci tla s terena na kojem namjerava uzgojati ratarska, povrćarska ili voćarska kultura i to prema standardnoj metodi. Ispitivanje se obavlja u ovlaštenom laboratoriju radi određivanja bioloških, kemijskih i fizikalnih svojstava tla. Primjerice, za praktičnu uporabu nužni su podaci o veličini mineralnih čestica (tzv. tekstura tla), vrijednost aktualnog aciditeta, tj. kiselosti (pH) tla koji nam daje siguran uvid u kiselost, odnosno bazična svojstva tla, sadržaj topivog (biljci pristupačnog) fiziološkog aktivnog fosfora i kalija izraženog u miligramima na 100 grama tla, te postotni sadržaj humusa u tlu.

Samo se na temelju cjelovite analize može izraditi program poboljšanja svojstava tla. Bez analize najčešće se griješi neprimjerenom gnojidbom koja šteti biljci i tlu, smanjuje se urod, a povećavaju troškovi.

Analizom tla se utvrđuje:

1. pH
2. ukupni CaCO_3

3. aktivno vapno
4. ukupni dušik (N)
5. organska tvar
6. humus
7. fiziološki aktivni fosfor i kalij (P_2O_5 i K_2O)
8. određivanje olova (Pb), bakra (Cu), cinka (Zn), mangana (Mn), željeza (Fe), kadmija (Cd)
9. ukupni sumpor (S)
10. tekstura tla
11. druga fizikalna svojstva (kapacitet, propusnost, gustoća, pF - vrijednosti, ...)

Vrijednost kemijskih i fizikalnih analiza tla u laboratoriju ovisi prvenstveno o pravilnom uzimanju uzoraka tla na terenu. Uzorci tla, u pravilu, se uzimaju u razdoblju nakon žetve ili berbe do gnojidbe i pripreme tla za sjetvu narednog usjeva.



Pojedinačni uzorci tla uzimaju se sondom ili štihadom (slike!) do dubine osnovne obrade tla i ukorjenjavanja biljaka tj. 0 – 30 cm za oranične kulture, te na dubine 0 – 30 cm i 30 – 60 cm za trajne nasade (voćnjake i vinograde). Na analizu se donosi prosječan uzorak koji se dobije miješanjem pojedinačnih uzoraka uzetih sa 20 – 25 mjesta ravnomjerno raspoređenih po cijeloj površini parcele (vidi sliku). Sakupljeni pojedinačni uzorci se dobro izmješaju u kanti i od ukupne količine se izdvoji 0,5 – 1 kg, koji se stavi u najlon vrećicu s

oznakom imena vlasnika i adresom, nazivom ili brojem parcele koju predstavlja, dubinom sa koje je uzorak uzet, nazivom i gnojdbom predusjeva i postignutim prinosom, nazivom planiranog usjeva za koji se traži preporuka, te datumom uzimanja.

U koliko je površina nejednolična, tj. ne pripada istom tipu tla, ili je jače nagnuta, ili veća od 5 ha, uzima se više prosječnih uzoraka (sa svake karakteristične plohe ili sa svakih 5 ha). U ratarskoj proizvodnji, na jednoličnim i homogenim površinama, jedan prosječan uzorak se uzima s 3 – 5 ha površine.

KALCIZACIJA

Glavna odrednica agromelioracijskih zahvata je popravak loših svojstava tla što za krajnji cilj ima povećanje prinosa po jedinici površine i kvalitetu proizvoda.

Najbitne stavke agromelioracijskih zahvata jesu meliorativna gnojdba (fosforom i kalijem), te kalcizacija.

Razlog uvođenja kalcizacije kao agromeliorativne mjere "popravka" tla je niži pH od potrebnog (još uvijek zadovoljavajućeg) minimuma u intenzivnom uzgoju kulturnog bilja. Nizak pH uzrokuje više problema u pravilnoj ishrani biljaka, blokirajući ili inhibirajući određene elemente, što se direktno odražava na prinos. Meliorativnu gnojdbu fosforom i kalijem radimo u cilju podizanja efektivne plodnosti tla.

Svaki od ovdje spomenutih problema je kompleksan i višeznačan, tako da se ni rješenju ne može pristupiti jednostrano.

Kalcij u antropogenom tlu

Kalcij je podrijetlom iz primarnih minerala silicija sekundarnih minerala kalcija kao što su kalcit (CaCO_3), dolomit ($\text{CaCO}_3 \times \text{MgCO}_3$), gips ($\text{CaSO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$), različiti kalcijevi fosfati itd. Anorganske rezerve kalcija u tlima su prosječno 0.2-2.0%, a u karbonatnim tlima često prelaze 10%. Najveći dio pristupačnog kalcija (prosječno 400-4000 mg/kg) je u izmjenjivom obliku, pa Ca^{2+} zauzima nerijetko i preko 80% adsorpcijskog kompleksa.

U vodenoj fazi tla obično je 1-5% od izmjenjive količine kalcija nekog tla, a najčešće je to između 20 i 150 mg/kg.

Simptomi nedostatka kalcija prvo se zapažaju na mladom lišću kao kloroza. Biljke sporije rastu, usporen je razvitak korijena (posebice kod nižih temperatura i povećane konc. soli), a biljke imaju "grmolik" izgled. U kasnijim fazama deficita kalcija zapaža se nekroza mlađeg lišća koja se širi od vrha i rubova pri čemu lisni nervi imaju tamnu boju. Lišće se često uvija, a biljke lako poliježu zbog slabljenja staničnih stijenki.

Osim u reguliranju pH reakcije tla, uloga kalcija u tlu je višeznačna:

1. biljno hranivo
2. kompleksan regulator plodnosti tla
 - glavni neutralizator kiselosti
 - smanjuje mobilnost Fe, Al, Mn
 - vrlo važan strukturoformator – koagulator koloida
 - neutralizira huminske kiseline – u vodi netopivi Ca-humati
 - stimulira biokomponentu, a time i razgradnju organske tvari

- mobilizira druga hraniva sa adsorpcijskog kompleksa ali,
- blokira MIKROELEMENTE, osim Mo

Gubitak kalcija redovna je pojava na kiselim tlima, kao i kod količina oborina većih od 600-700 mm/god. U takvim uvjetima ispiranje je prosječno 80-100 kg Ca/ha/god, a često i nekoliko puta više (posebice u blizini industrijskih područja s "kiselim kišama").

Osim gubitka kalcija ispiranjem, na njegovo osiromašenje značajno utječu korovi i kulturne biljke, a količina odnošenja dakako ovisi o vrsti kulturne biljke i visini prinosa.

Tablica 1 odnošenje kalcija kulturnim biljkama u kg/ha Cao (Mihalić 1988.)

Kultura	Oдноšenje kalcija	Kultura	Oдноšenje kalcija
Pšenica	18	Mrkva	120
Zob i raž	20	Celer	150
Ječam	26	Seradela	150
Krumpir	40	Crvena djetelina	150
Stočna repa	50	Lupina	180
Šećerna repa	80	Lucerna	300
Repica	120	Kupus	350
Grašak	120		

Proračun kalcizacije

Kriterij za donošenje odluke o kalcizaciji:

- 1 pH vrijednost
- 2 zasićenost adsorpcijskog kompleksa bazama
- 3 puferna sposobnost tla

Kriterij pH vrijednost nije uniforman za sve tipove tla već on ovisi o mehaničkom sastavu i količini humusa. Optimalnima se smatraju:

- Teška tla: ≈ 7 – neutralna točka
- Lakša ilovača: 6,3-6,9
- Ilovasta pjeskulja: 5,8-6,2
- Pjeskulje: 5,3-5,7
- Humusom bogata tla: < 5

Kalcizacija je nužna ako je zasićenost adsorpcijskog kompleksa $<50\%$ (optimalnim se smatra kada je na adsorpcijskom kompleksu $65-85\%$ Ca, $5-15\%$ Mg i $2-3.5\%$ K).

O pufernoj moći tla ovisi količina primjene vapna u kalcizaciji. Kod tala slabije puferne sposobnosti može doći do "šoka" zbog nagle promjene reakcije tla, što se opet negativno odražava na pedodinamske procese i aktivnost edafona.

Dva su oblika vapnjenja: meliorativna i dopunska kalcizacija.

meliorativnu kalcizaciju obavljamo ako je glavni uzrok slabe plodnosti nedostatak kalcija, a redovito se obavlja na tlima srednjeg ili težeg mehaničkog sastava gdje se ona provodi do neutralne točke

dopunskom kalcizacijom nadoknađuju se gubici kalcija nastali zbog ispiranja iz tla i zbog njegovog odnošenja kulturama.

Za utvrđivanje potreba u kalcizaciji kiselih tala koristi se više metoda. Najpouzdanije je određivanje količine materijala za kalcizaciju pomoću hidrolitičke kiselosti – dakle laboratorijsko određivanje, a doze se okvirno kreću od $5-10$ t/ha čistog CaCO_3 .

Nije rijetka ni pojava empirijskog određivanja količine vapna, a one se kreću i do nekoliko desetaka tona po hektaru.

Vapnena gnojiva

Postoji čitav niz kalcijevih gnojiva koja se mogu koristiti u kalcizaciji, a koje ćemo od njih upotrijebiti ovisi, između niza čimbenika, prvenstveno o ekonomskoj snazi. To proizlazi iz činjenice da je kalcizacija skup i masivan zahvat.

Primjerice, za Osječko područje, saturacijski mulj pod imenom Karbokalk isporučuje IPK Tvornica šećera iz Osijeka koji sadrži $70,51\%$ CaCO_3 ($48,20\%$ Ca), $6,46\%$ humusa, $0,57\%$ N, $1,98\%$ Mg, 331 mg/kg P_2O_5 , 500 mg/kg K_2O i male količine Cu, Zn i Mn.

Glavna kalcijeva gnojiva:

- živo vapno (oksid kalcija); $70-90\%$ CaO
- gašeno vapno (hidroksid kalcija); $60-70\%$ CaO
- vapnenac (kalcijev karbonat); $50-55\%$ CaO
- dolomitno brašno (kalcijev i magnezijev karbonat); 30% CaO
- sadra-gips (kalcijev sulfat); cca 33% CaO
- saturacijski mulj (pretežno kalcijev karbonat); cca 22% CaO
- lapori (kalcijev karbonat); $10-95\%$ CaCO_3 i MgCO_3

Kalcizacija je agrotehnička mjera koja može izazvati drastične promjene u raspoloživosti hraniva, posebice fosfora i teških metala, pa se ona mora provoditi obazrivo.

Poželjno je postupno utjecati na promjenu pH tla, jer promjena od vrlo kisele do neutralne sredine radikalno mijenja uvjete (biološko-fizičko-kemijska svojstva tla), što onda zahtjeva meliorativne doze mineralnih gnojiva, prvenstveno fosfora i mikroelemenata, te unošenje većih količina organskih gnojiva (humizacija). Kalcizacija radikalno mijenja biogenost tla pa se pomiče ravnoteža tvorbe i razlaganja humusa u smjeru pojačane mineralizacije, a to vodi, nakon početnog porasta efektivne plodnosti, u iscrpljivanje tla i pad produktivnosti tla. Meliorativnu kalcizaciju treba odvojiti od gnojidbe ostalim gnojivima, naročito ako se radi o vrlo aktivnim vapnenim gnojivima (npr. živo vapno).

Organska gnojidba (stajnjakom) bi trebala biti operacija koja slijedi operaciju vapnjenja i to u vremenskom razmaku od najmanje 3-4 tjedna, jer u protivnom dolazi do štetnih posljedica kako slijedi u prikazu:

CO₂ → mobilnost Ca → huminske kiseline → Ca-humati, blagi humus

Kalcizacijom se ubrzava razgradnja organskih tvari tla i mobiliziraju vezana biljna hraniva, ali je to prolazno povoljan učinak, pa se mora primijeniti odgovarajuća organska i mineralna gnojidba.

Budući da postoje antagonizmi između Ca i nekoliko drugih iona (amonija, nitrata, kalija, magnezija, bora) to još više vrijedi naglasak na pojačanoj gnojidbi mineralnim i organskim gnojivima.

Iz ove konstatacije proizlazi poznata izreka:

"Vapnjenje tla obogaćuje očeve, a osiromašuje sinove".

Kritički osvrt na kalcizaciju

Po općoj shemi, može se nakon vapnjenja u prvoj godini očekivati pad plodnosti, zatim u drugoj i trećoj godini najviše dolazi do izražaja pozitivan utjecaj kalcizacije, dok u idućih nekoliko godina dolazi do stagnacije, a nakon toga do pada efekta vapnjenja.

Kalcizacija sama po sebi ne rješava problem plodnosti tla, već da bi došla do punog izražaja, u tlu mora biti dosta humusa i biljnih hraniva. Naglo povećanje prinosa nakon kalcizacije posljedica je ubrzane mineralizacije organske tvari zbog bolje mikrobiološke aktivnosti, a time i mobilizacije vezanih hraniva. Ubrzo dolazi do naglog pada plodnosti jer su pričuve istrošene.

Stoga možemo reći da je kalcizacija nužna mjera za postizanje viših prinosa i iskorištenje genetskog potencijala kulturnih biljaka te optimalno korištenje zemljištai racionalno korištenje biljnih hraniva, ali se mora provoditi stručno uvažavajući sva pravila i zahtjeve agronomске struke.

MATIČNA KNJIGA BILJNE PROIZVODNJE



HRVATSKI ZAVOD ZA POLJOPRIVREDNU SAVJETODAVNU SLUŽBU objavio je "Matičnu knjigu biljne proizvodnje" namijenjenu obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima za vođenje kompletne evidencije u tehnološkom procesu biljne proizvodnje po parcelama. Knjiga se vodi zbog evidentiranja i analiziranja proizvodnih mogućnosti uzgoja i parcela.

Vođenje "Matične knjige biljne proizvodnje" radi evidentiranja svih tehnoloških procesa, svih troškova i prihoda pruža samom poljoprivrednom gospodarstvu mogućnost analiziranja ulaganja i isplativosti proizvodnje. Omogućuje statističko praćenje svih elemenata radi sagledavanja prethodnih proizvodnih ciklusa i planiranja najoptimalnijih budućih ulaganja i proširenje proizvodnje. Preglednost i transparentnost bavljenja poljoprivrednom djelatnošću pruža i pouzdan temelj za ocjenu isplativosti ulaganja u određeno poljoprivredno gospodarstvo, npr. pri traženju kredita ili zajma. Bez vođenja bilo kakve evidencije niti sam poljoprivrednik nemože znati koliki su primjerice stvarni troškovi proizvodnje te da li je određena proizvodnja poljoprivrednih proizvoda isplativa. Matična knjiga biljne proizvodnje omogućuje kontinuirano evidentiranje svih radova na gnojidbi, obradi tla, sjetvi i sadnji, njezi i zaštiti usjeva te samoj berbi, odnosno žetvi.

Evidentiranjem radova i utrošenih materijalnih sredstava, uz pruža osnovu za izračunavanje stvarno utrošenih sredstava, ili sredstava koja se namjeravaju utrošiti u narednim proizvodnjama što je preduvjet za ekonomski isplativu poljoprivrednu proizvodnju.

"Matična knjiga biljne proizvodnje" predstavlja i dobru podlogu za izračun pokrića varijabilnih troškova proizvodnje ratarskih kultura. U nastavku dajemo primjer "Matične knjige biljne proizvodnje" sastavljene prema metodologiji Hrvatskog zavoda za poljoprivrednu savjetodavnu službu. Primjer je opće naravi, adekvatan za većinu ratarskih kultura. Svaki poljoprivrednik može sastaviti vlastitu knjigu, ukoliko postoje određene specifičnosti predmetne proizvodnje ili ratarske kulture radi dodatnog kompletiranja svih evidentiranja tehnoloških procesa.

Matična knjiga biljne proizvodnje

Vlasnik

Naziv parcele

k.č.

k.o.

ha

Analiza tla	Datum	pH - KCL	Humus %	AL - P2O5	AL - K2O
1. analiza					
2. analiza					
3. analiza					

GNOJIDBA

Godina		SORTA		Stajski gnoj, gnojnica					Osnovna gnojidba				Gnojidba prije sjetve					Prihrana				
proizv.	KULTURA	HIBRID	Pretkultura	Datum	ha	t/ha	Ukupno t	Datum	ha	Vrsta gnojiva	Kg/ha	Ukupno kg	Datum	ha	Vrsta gnojiva	kg/ha	Ukupno kg	Datum	ha	Vrsta gnojiva	Kg/ha	Ukupno kg

OBRADA TLA

	Osnovna		obrada		tla			Predsjetvena		priprema			
	Prašenje				Oranje	Zatv.zim. brazde		Tanjuranje		Ravnanje		Kombinir. drljanje	
Datum	ha	Dubina	Datum	ha	Dubina	Datum	ha	Datum	ha	Datum	ha	Datum	ha

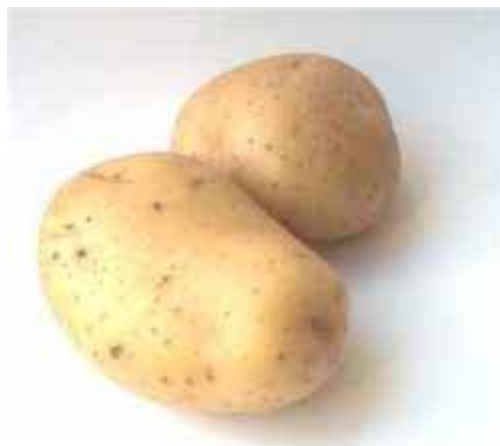
SJETVA I SADNJA															
Datum	Količina sjemena kg/ha	Dubina sjetve cm	Sklop u sjetvi	Datum nicanja	Broj niknutih biljaka										

NJEGA USJEVA														Rast		
Valjanje	Međuredna kultivacija			Uređenje sklopa i okopavanje		Kišenje i natapanje			ZAŠTITA				Zalamanje metlica, cvata	Datum klasanja,	Konačni	Broj klasova
Datum ha	Datum	ha	Dubina	Datum	ha	Datum	ha	mm/m2	Datum	ha	Sredstvo	kg, l / ha	Ukupno	Datum	ha	cvatnje sklop klipova

ŽETVA, BERBA, KOŠNJA, VAĐENJE									KOMENTAR	
		PRINOS				Hektolit.	Digestija	Ulja		
Datum	ha	Proizvod	kg/ha	Ukupno t	Vlaga	masa kg	%	%		

UZGOJ KRUMPIRA U OPĆINI BELICA

KRUMPIR (*Solanum tuberosum*)



Slika 1 krumpir

Podrijetlo, rasprostranjenost i područje uzgoja

Krumpir je u divljem stanju u pradávná vremena korišten za prehranu ljudi. Postojbina mu je Južna Amerika (područje Anda i Čile). U Južnoj i Srednjoj Americi za prehranu su ga koristili narodi Inka, Maja i Azteka. Nakon otkrića Amerike prenesen je u Europu, najprije u Španjolsku, a odatle se širi u druge zemlje. Dugo vremena krumpir se uzgajao kao ukrasna biljka. Nakon nerodnih godina i velike gladi od 1771. do 1774. godine krumpir se počinje širiti na veće površine.

U Hrvatsku je krumpir donesen u 1769. godini. Pretpostavlja se da je krumpir podrijetlom od divljih vrsta.

Krumpir ima vrlo veliki areal rasprostranjenja. Uzgaja se od ekvatora prema sjeveru do 71° sjeverne širine i prema jugu do 50° južne širine. Ipak najviše se uzgaja između 40 i 60° sjeverne širine, a južna su područja manje pogodna za uzgoj krumpira jer tamo vladaju velike vrućine i suša. Krumpir u Južnoj Americi uspijeva do 4.000 nadmorske visine, a u Hrvatskoj i na više od 1.000 metara nadmorske visine.

Krumpir je vrlo adaptibilan pa se lako prilagođuje klimi i tlu, ima veliki broj kultivara od vrlo kratke do duge vegetacije. Može se koristiti za jelo kao mladi krumpir pa mu se tako vegetacija još više skraćuje. Ta svojstva krumpira omogućuju da se uzgaja na tako velikom prostranstvu. U svijetu se krumpir uzgaja na oko 20 milijuna hektara. Iako se krumpir uzgaja na svim kontinentima, ipak se najviše uzgaja na području bivšeg Sovjetskog Saveza i u Europi. Na području bivšeg Sovjetskog Saveza krumpir se sadi na oko 6,4 milijuna hektara, u Kini 4,2, u Poljskoj na oko 2,1, u Indiji na oko 0,85, u USA na oko 0,5 milijuna hektara.

U Hrvatskoj se krumpir proizvodi na više od 80 tisuća hektara, ali površine zasade krumpirom znatno variraju iz godine u godinu, što je posljedica loše proizvodnje, utjecaja klime i nesredenog tržišta.

Važnost i upotreba krumpira

Krumpir ima vrlo veliku važnost u prehrani ljudi, značajan je za industrijsku preradu, a manje za prehranu domaćih životinja. U prehrani ljudi krumpir se koristi na različite načine, od njega se prave različita jela. Krumpir se kuha i poslužuje kao prilog drugim jelima, od kuhanog krumpira pravi se salata, pire, restani krumpir, kuha se s drugim varivima, sastojak je u francuskoj i ruskoj salati, od njega se prave knedle i valjušci, peče se na različite načine, s mesom ili sam, također u tjusci, i od krumpira se prave druga ukusna i hranjiva jela. Krumpir ima veliku hranjivu vrijednost i kao prilog često zamjenjuje kruh.

Gornolj krumpira sadrži oko 75 % vode i 25 % suhe tvari. U suhoj tvari ima oko 15 do 20 % škroba, 1,5 do 3 % bjelancevina, oko 0,2 % masti, do 1% mineralnih tvari, oko 1% celuloze, zatim vitamina C, grupe B, PP i K, te karotina.

U industrijskoj proizvodnji od krumpira se proizvodi alkohol, dekstrin, škrob, glukoza, kaučuk, svila, ljepak, razni proizvodi u farmaceutskoj industriji i industriji kože, također i eksploziv i dr. Industrijski se proizvodi čips i pire krumpir za prehranu ljudi.

Za prehranu domaćih životinja koriste se sitni gomolji (kuhani ili pareni), zatim džibra, koja ostaje nakon proizvodnje alkohola. Krumpir se može sušiti, pa ga je lakše skladištiti, a takav služi za prehranu ljudi ili domaćih životinja.

Agrotehnička je važnost krumpira velika jer se za njega tlo dobro obrađuje, gnoji i štiti od korova, pa ostaje plodno; zato je krumpir jako dobra pretkultura za većinu drugih kultura. Krumpir se rano vadi (mladi krumpir) i tako oslobadati površinu za sjetvu kultura s kratkom vegetacijom. Krumpir se relativno rano vadi i kad završi vegetaciju, ne ostavlja veću vegetativnu masu, pa ima dovoljno vremena za obradu tla i sjetvu ozimih kultura.

Krumpir se može proizvoditi u ljetnoj sadnji, pa se tako može dobiti još jedan prirod u istoj godini. Krumpir može dati veliki prirod i značajan dohodak.

Morfološka i biološka svojstva krumpira

Korijen. Biljka krumpira koja se razvija iz sjemena irna vretenast korijenov sustav, od kojeg se razvijaju postrani korjenčići, žile i žilice. Ako se biljka razvija iz gomolja, tada se oblikuje žiličast korijenov sustav a korijen se razvija oko okaca, iz osnovne klice i iz vertikalnog dijela stabljike u tlu. Budući da u proizvodnji krumpir razmnožavamo vegetativno gomoljima, govorimo o žiličastom korijenovom sustavu.

Korijen krumpira slabo je razvijen i nalazi se pliće u oraničnom sloju tla. Može prodirati do pola metra u dubinu i oko tridesetak centimetara u širinu. Međutim, razvoj i dubina prodiranja korijena u tlo ovisi o kultivaru, tlu, klimatskim uvjetima i agrotehnici. Od ukupne mase biljaka na korijen otpada oko 3 %, ali ipak on uspijeva dobro ishraniti biljku, posebno na plodnijim tlima.

Stabljika. Iz okaca gomolja raste stabljika, koja niče iz zemlje i raste u vis od tridesetak centimetara pa i preko jedan metar. Najčešća je visina stabljike oko pola metra. Visoka stabljika nije poželjna jer se na njezinu izgradnju troši dosta hraniva, visoke stabljike lako poliježu, zasjenjuju niže listove, lakše obolijevaju od bolesti, pa sve to utječe na smanjenje priroda gomolja. Stabljika se grana, može biti rebrasta, trokutasta ili okrugla i obrasla dlačicama. Iz jednog gomolja češće izraste više stabljika, najčešće 4 do 6. Sva stabla iz jednog gomolja zovu se bus, a nadzemna stabljika cima.

Stabljika može biti crvenkasto obojena, što je posljedica prisutnosti antocijana.

Na okomitom dijelu stabljike koja se nalazi u zemlji oblikuju se pupovi iz kojih se razvijaju podzemne vriježe (stolone).

Stoloni su bijele boje, sočni i nešto zadebljali, a njihovi vrhovi zadebljavaju u gomolje. Stoloni mogu biti dulji ili kraći, pa su prema tome gomolji skupljeni u uže ili šire gnijezdo. Uže gnijezdo povoljnije je zbog obrade, kultivacije i vadenja krumpira. Stoloni i gomolji predstavljaju podzemnu stabljiku. Stoloni imaju začetke listića i ako ih izvadimo iz zemlje na sunčevu svjetlost, oni razvijaju stabljiku i listove. U gnijezdu se razvija do desetak stolona. Na vrhovima stolona razvijaju se gomolji. Gomolji se u određenim uvjetima (veća zasjenjenost) mogu pojaviti i u pazuhu listova nadzemne stabljike. Gomolj je pupčanim dijelom vezan za stolone, a suprotni dio gomolja vršni je ili tjemeni dio. Gomolj raste od pupčanog prema vršnom dijelu, pa je vršni dio gomolja stadijski mladi i ima više okaca.

Dakle, na gomolju se oblikuju okca, koja su smještena u udubljenja (obrve) i imaju tri pupa. Srednji je pup najrazvijeniji i iz njega se razvija stabljika, a ako je on oštećen, stabljika se razvija iz druga dva susjedna pupa. Broj gomolja, njihova veličina, oblik, boja i izgled, broj i dubina okaca ovise o kultivaru, tlu, klimatskim uvjetima i agrotehnici. Boja kore najčešće je bijela, prljavo bijela, žuta, ružičasta, crvenkasta, plavičasta ili crvena, a meso je gomolja bijelo, svijetložuto ili žuto. Oblik gomolja može biti okrugao, jajolik, izdužen i vrlo nepravilnih oblika, što je svojstvo kultivara, ali ovisi i o tlu, klimatskim uvjetima i agrotehnici. Okca mogu biti manje ili više udubljena, a i to je uglavnom svojstvo kultivara. Bolje je ako su okca plića jer se takav krumpir lakše guli pa ima manje otpada, dakle, bolje je iskorištenje. Veličina gomolja također je svojstvo kultivara, ali veličina više ovisi o kakvoći i plodnosti tla, klimatskim uvjetima i agrotehnici. Veličina može varirati od nekoliko grama do više od kilogram.

Na poprečnom presjeku gomolj se sastoji od vanjske kože (epidermis), ispod nje nalazi se plutasto staniće, zatim felogen koji stvara plutasti sloj, na felogen se nastavlja debeli sloj parenhimskih stanica, potom sloj kambija, provodne žile i srž gomolja. Pokožica se na mladom gomolju lako guli. Plutasti sloj sprječava prodor mikroorganizama u gomolj i isparavanje vode iz gomolja, pa je tako gomolj zaštićen od kvarenja i sušenja. Zato zreo i zdrav gomolj može stajati a da se ne kvari i ne smežura. Kroz plutasti sloj i pokožicu prodiru bradavice pa je površina gomolja hrapava. U parenhimskim stanicama sakuplja se rezervna hrana, ponajviše škrob. Kambij je tvorno tkivo i on stvara određene dijelove gomolja.

List krumpira složene je grade. Sastoji se od glavne peteljke koja završava jednim listićem, koji je ujedno i najveći. S obje strane peteljke razvija se više pari listića sa svojim peteljčicama, u čijim osnovama se razvijaju sasvim mali listići bez peteljke. Prvi listovi imaju samo jedan vršni listić, kasnije se razvija više pari listića u listu, da bi opet prema vrhu stabljike broj pari opadao. Na bazi peteljke razvijaju se listići bez peteljke. Vršni listić može srasti s jednim ili dva najbliža listića. Površina je lista naborana ili ravna, posuta dlačicama.

Cvijet. Cvjetovi se razvijaju na vrhu stabljike, na razgranatom dršku, a na krajevima drška nalaze se cvjetovi. Cvijet je građen u tipu 5, ima 5 sraslih lapova, 5 latica koje su u osnovi srasle a vrhovi su im slobodni, 5 međusobno sraslih prašnika i jednog tučka. Krumpir je samooplodan, ali može biti i stranooplodnje.

Plod je bobica, okruglasta ili ovalnog oblika, zelene boje, s puno vode, a sadrži veći postotak solanina. Sjemenke se nalaze u bobici, sitne su i spljoštene, žutosmede boje. Masa 1000 sjemenki iznosi oko 0,5 grama, a hektolitarsha težina oko 60 kg. Duljina je vegetacije vrlo različita, od dva i pol do šest mjeseci.



Slika 2 gomolji krumpira

Vrste i kultivari (sorte) krumpira

U rodu *Solanum* ima velik broj vrsta (150 do 200), od kojih 26 kulturnih. Od svih tih vrsta najveću važnost ima vrsta *Solanum tuberosum*. Unutar ove vrste ima nekoliko tisuća kultivara, koji se međusobno razlikuju prema biološkim i morfološkim svojstvima. Kultivari se dijele prema duljini vegetacije, morfološkim svojstvima i načinu upotrebe.

Prema duljini vegetacije kultivari se dijele na rane, srednje rane, srednje kasne i kasne. Ranim kultivarima vegetacija traje 70 do 90 dana, srednje ranim 90 do 120, srednje kasnim 120 do 135 i kasnima više od 135 dana. Prema načinu upotrebe podjela je izvedena na: kultivare za ljudsku prehranu, kultivare za prehranu domaćih životinja, industrijske i univerzalne kultivare. Kultivari za prehranu ljudi mogu biti pogodni za kuhanje ili za salatu, imaju tanku kožicu, manji broj okaca i plića okca, lako se kuhaju ali se ne raskuhavaju, a odnos dušičnih tvari i ugljikohidrata kreće se od 1:12 do 1:16. Ako je odnos tih tvari ispod 1:12, krumpir je vodenast i slatkast, a ako je taj odnos veći od 1:16 tada je krumpir brašnast i suh.

Kultivari za industrijsku upotrebu trebaju sadržavati puno škroba (više od 18%).

Kultivari za prehranu domaćih životinja trebaju sadržavati što više bjelančevina.

U Hrvatskoj se malo uzgajaju domaći kultivari. U proizvodnji su kultivari uvezeni iz Nizozemske. Neki od njih proizvode se već dugo. Potrebno je više raditi na oplemenjivanju krumpira da bismo dobili domaće kultivare, prilagođene našem tlu i klimi, te otporne na bolesti koje prevladavaju u našim područjima. Uzgojem krumpira u duljem nizu godina nastaje izrođivanje (degeneracija) krumpira. Degeneracija krumpira može biti ekološka i patološka. Ekološka degeneracija nastaje u uvjetima visokih temperatura zraka i tla tijekom vegetacije, osobito u vrijeme oblikovanja gomolja, a posljedica je deformacija gomolja koji daju tanke manje produktivne klice. Sadnjom takvog gomolja prirod se znatno smanjuje.

Patološku degeneraciju izazivaju virusi. Virusni paraziti sve vegetativne organe biljke pa i gomolj, zbog čega se njihova produktivnost znatno smanjuje. Sadnjom zaraženih gomolja prenose se virusna oboljenja u iduću vegetaciju.

Protiv degeneracije krumpira borimo se proizvodnjom zdravog sadnog materijala, u predjelima gdje ne vladaju visoke temperature i djelotvornim suzbijanjem lisnih ušiju koje su glavni prenosioci virusa. Potrebno je povremeno mijenjati sjeme, odnosno uzimati zdravo

sjeme za sadnju. Neki kultivari brže se izrođuju, neki su otporniji, pa u proizvodnji valja uvažavati i ovu činjenicu.

U proizvodnji su sljedeći kultivari: Planinka, Goran, Istra, Meta, Lika, Marko, Jane, Maja, Jaka, Draga, Marijke, Montana, Prima, Jaerla, Kleopatra, Desiree, Primura, Rekord, Resy, Taso i drugi.

Agroekološki uvjeti za uzgoj krumpira

Toplina. Krumpir slabije uspijeva u uvjetima visokih temperatura i u uvjetima nižih temperatura. Suma je temperature za vegetaciju od 1.500 do 3.000 °C, a ovisi o duljini vegetacije kultivara. Minimalna je temperatura za klijanje gomolja krumpira od 3 do 5°C. Pri toj temperaturi klijanje je dugo i neizjednačeno. Tek pri temperaturi višoj od 8°C klijanje je brže i izjednačenije. Optimalna je temperatura za klijanje gomolja oko 20 do 25 °C. Optimalna je temperatura za formiranje gomolja 16 do 18 °C. Ako se u to vrijeme temperatura poveća preko 21 °C, krumpir degenerira. Pri temperaturi višoj od 25 °C izdužuju se stabljike i postrane grane, listovi se smanjuju, vegetacijsko se razdoblje skraćuje, a sve to utječe na deformaciju gomolja i smanjenje priroda. Na temperaturama višim od 30 °C i nižim od 2°C prestaje rast gomolja. Na temperaturama nižim od 7°C zaustavlja se rast biljaka i usporava asimilacija.

Nadzemni organi krumpira stradaju kod minus 1°C, a gomolji kod minus 1 do minus 2°C.

Svjetlost. Ovisno o kultivarima krumpir može biti biljka kratkoga ili dugoga dana, a postoje kultivari neosjetljivi na duljinu dana. Bez obzira na duljinu dana krumpir treba puno svjetlosti, pa ne podnosi zasjenjivanje i preguste sklopove. Optimalnom gustoćom sklopa i pravilnim rasporedom biljaka osiguravamo najbolji vegetacijski prostor za svaku biljku i najbolje korištenje svjetlosti, a to povećava prirod i njegovu kakvoću.

Voda. Krumpir se najviše uzgaja u području dugoga dana nižih temperatura, i više padalina, osobito u fazi zametanja gomolja. Krumpir treba puno vode. Transpiracijski je koeficijent oko 400 do 500. U vrijeme klijanja, nicanja i u početnom razvoju krumpir koristi vodu iz gomolja, pa su tada potrebe za vodom male. Od nicanja do cvatnje potrebe za vodom nisu velike, ali se povećavaju prema cvatnji. Najveći prirod gomolja ostvaruje se u razdoblju od cvatnje do završetka porasta cime, pa je to kritično razdoblje, kad su potrebe za vodom najveće. Nakon tog razdoblja do kraja vegetacije krumpir treba sve manje vode. Najpovoljnija je vlažnost tla za krumpir od 60 do 80 % od maksimalnog kapaciteta tla za vodu. Smanjenje vlažnosti ispod 40 % smanjuje prirod za oko 4 %. Suvišna vlaga u tlu također je štetna jer gomolji oblikuju manje suhe tvari, a povećava se i zaraza bolestima.

Suša zaustavlja vegetaciju, gomolji prestaju rasti i oblikuju tvrdu koru. Nakon dovoljno padalina vegetacija će se obnoviti i gomolji će na mjestima gdje kora nije otvrdnula (vrhovi gomolja) početi rasti pa će se stvarati navrtci, u obliku manjih ili većih gomoljčića na gomolju. Ako suša dugo traje, kora gomolja potpuno otvrdne pa će oni pri dovoljnom navlaživanju tla klijati.

Tlo za krumpir treba biti lakšeg mehaničkog sastava, dobre plodnosti i strukture, dobrih vodo-zračnih odnosa, duboko i rastresito, slabo kisele reakcije. Krumpir u tlu razvija stolone i gomolje, pa će u tlima koja stvaraju veći otpor i koja su slabo prozračna taj razvoj biti otežan. Krumpir može dobro uspijevati i na težim tlima ako se obrada izvede dovoljno duboko i ako su plodna. Uz te uvjete na takvim se tlima mogu dobiti visoki prirod. Najbolja su tla černozemi, aluvijalna tla, brdske i planinske crnice dubljeg oraničnog sloja.

Agrotehnika za proizvodnju krumpira

Plodored. Bez obzira na to što krumpir pripada među kulture koje bolje podnose uzgoj u monokulturi, ipak ga treba uzgajati u plodoredu.

Krumpir napada mnogo bolesti i štetnika. Krumpir obolijeva od mnogih gljivičnih, bakterijskih i virusnih bolesti. U monokulturi razvija se jača zaraza nematodarna jer se prenosi biljnim ostacima krumpira. Pri uzgoju u monokulturi tlo se jednolično iscrpljuje u onim hranivima koje krumpir najviše koristi. Pri uzgoju u monokulturi razvija se jača zakorovljenost. Najbolje su pretkulture za krumpir jednogodišnje i višegodišnje leguminoze, djetelinsko-travne smjese, preorane livade i pašnjaci. Strne su žitarice također dobre pretkulture za krumpir. Dobro je nakon ranih žitarica posijati lupinu pa je zaorati u dubokom jesenjem oranju. U Hrvatskoj ima dosta površina zasijanih uljanom repicom, pa i ona može biti pretkultura krumpiru.

Nakon višegodišnjih leguminoza, djetelinsko-travnih smjesa, livada i pašnjaka, u tlu ima puno zemljišnih štetnika i trajnih (rizomnih) korova, pa ih u obradi tla treba uspješno iskorijeniti.

Obrada tla za krumpir ovisi o pretkulturi, ali i o tipu tla i njegovoj nagnutosti. Nakon ranih kultura provodi se plitko oranje (oko 10 cm), ljetno oranje u prvoj polovici kolovoza i duboko jesenje oranje krajem rujna ili početkom listopada. Jesenje oranje treba biti što dublje, 35 do 40 cm. Nakon kasnijih pretkultura izvodi se pliće oranje odmah nakon skidanja pretkulture i duboko jesenje oranje, a nakon kasnih pretkultura duboko jesenje oranje. Na nagnutim tlima duboko oranje (ovisno o tlu) treba obaviti u zimu ili pred proljeće, jer jesenske i zimske kiše mogu na lakšim tlima odnositi tlo i tako napraviti veliku štetu. Na tlima na kojima smo izveli duboko jesenje oranje, na izlasku iz zime ili početkom proljeća, kad se tlo dovoljno prosuši, treba zatvoriti zimsku brazdu da se sačuva voda u tlu, a pred sadnju tlo treba kvalitetno prirediti za sadnju.

Kompletna obrada tla mora biti izvedena na vrijeme i vrlo kvalitetno da se tlo ne zbije, da ostane rahlo, strukturno, da akumulira što više vode i da bude čisto od korova.

Gnojidba. Za rast i razvoj te za stvaranje visokih priroda krumpir treba puno hranivih tvari. Osim dušika, fosfora i kalija krumpir treba kalcija, željeza, bora i drugih elemenata. Ako u tlu nema određenih hraniva, gnojidbom ih treba nadoknaditi, jer će pomanjkanje bilo kojih elemenata poremetiti rast i razvoj biljaka i smanjiti količinu i kakvoću priroda. Dušik je važan za rast i razvoj te visinu priroda. Pomanjkanje dušika uvjetovat će slabiji rast i razvoj, a pri većem pomanjkanju žućenje i sušenje listova, smanjenje priroda i postotak škroba u gomolju. Prevelika količina dušika izaziva snažan porast stabljike i lišća, produljuje se vegetacijsko razdoblje, povećava osjetljivost na bolesti i smanjuje prirod gomolja.

Fosfor je također važan za rast i razvoj biljaka. On je sastavni dio mnogih produkata važnih za životne procese u biljci. Dovoljna količina fosfora osigurava dobru sintezu šećera i pretvaranje šećera u škrob.

Kisela tla imaju malo fosfora pa je prijeko potrebno na takvim tlima pojačati hranidbu fosforom. Valja znati da je iskorištenje fosfora iz gnojiva malo i iznosi oko 20 %. Pri smanjenoj vlažnosti tla i niskoj temperaturi biljke slabije usvajaju fosfor.

Kalij. Pravilna opskrba kalijem povećava intenzitet fotosinteze. Pomanjkanje kalija uvjetuje slabiju fotosintetsku aktivnost biljke, povećava se disanje, otežava se premještanje fotoprodukata iz lišća u gomolje, otežani su rast i razvoj, a prirod se smanjuje. Krumpir je uz korjenaste biljke poznat kao veći potrošač kalija. Pri suši biljke će slabije usvajati kalij. Dobra hranidba fosforom i kalijem osigurati će pravilan rast i razvoj biljaka i povećati njihovu otpornost na sušu i bolesti te osigurati dobar i kvalitetan prirod gomolja.

Krumpir izvanredno dobro reagira na gnojidbu stajskim gnojem. Ako je stajnjak nerazgrađen, zaoravamo ga u ljetnom oranju, a ako je razgrađen zaoravamo ga u dubokom jesenjem oranju. U gnojidbi možemo dati 3 do 4 vagona stajnjaka. Ako gnojimo stajnjakom,

moramo smanjiti količinu mineralnih gnojiva za onoliko koliko glavnih hraniva dodamo stajnjakom, računajući da se u prvoj godini koristi 50% hraniva iz stajnjaka, te da se uopće slabije iskorištava hranivo, a za osrednje plodna tla treba planirati od 120 do 140 kg N/ha.

Za krumpir koji ima kraću vegetaciju i za sjemenski krumpir upotrebljava se manja količina dušika. Fosfora je potrebno oko 130 do 150 kg po hektaru. Na kiselijim tlima daje se veća količina fosfora. Kalija je potrebno oko 150 do 250 kg po hektaru. Što su tla siromašnija kalijem, treba ga više gnojidbom dodavati. Dobro je na kiselim tlima gnojidbom dati 20 do 40 kg MgO i vapna 3 do 4 tone po hektaru. Mikroelemente možemo dati gnojidbom preko lista (folijarna gnojidba), zajedno s tretiranjem protiv plamenjače krumpira iiii za suzbijanja zlatice, ako koristimo tekuća sredstva.

U dubokom jesenjem oranju zaoravamo dvije trećine fosfornih i kalijevih gnojiva i do jedne četvrtine dušičnih gnojiva. Ostatak fosfornih i kalijevih gnojiva i polovica od preostale količine dušičnih gnojiva daje se u pripremi tla za sjetvu, a ostatak dušika u prihrani.

Sadnja krumpira. Za sadnju je najbolje koristiti sadni materijal kojeg su proizvele ovlaštene organizacije. Taj materijal je zdrav, odgovarajuće krupnoće i tretiran protiv bolesti. To je posebno dobro ako dulje koristimo vlastito sjeme- Ako ne možemo mijenjati sjeme svake godine, trebali bismo ga mijenjati svake tri do četiri godine, jer se zbog degeneracije smanjuje prirod i kakvoća gomolja.

Za sadni materijal valja odabirati zdrave i neoštećene gomolje, težine 40 do 60 grama. Do sadnje ih treba čuvati na hladnom (2 do 4°C) i zračnom prostoru da ne prokljaju jer naklijali gomolj troši hranu, klice za vrijeme sadnje otpadaju i otežana je sadnja automatskim sadilicama, a ako su gomolji jako naklijali, onemogućena je sadnja automatskim sadilicama.

Kontroliranim naklijavanjem gomolja dobije se veći prirod, a vegetacija se skraćuje, pa se ranije proizvede krumpir, što ima značajan finansijski učinak. Naklijavanje se izvodi mjesec do mjesec i pol dana prije sadnje u zračnim prostorijama u koje dopire difuzna svjetlost a temperatura je oko 10 do 12 °C. Gomolji se mogu stavljati na police pojedinačno ili u pliće sandučice da se u tim sandučicama tnoću nositi na mjesto sadnje kako se ne bi ozlijedile klice. Takvim naklijavanjem gomolji oblikuju debele, čvrste klice, karakteristične boje za kultivar.

Najbolje je saditi cijele gomolje. Međutim, ako su gomolji preveliki, možemo ih rezati. Režemo ih uzdužno od vrha gomolja prema pupčanom dijelu ili samo gornju trećinu vršnog dijela, jer se najviše pupova i biološki najproduktivnijih pupova nalazi na tjemenoj strani gomolja. Mogu se saditi i vrhovi gomolja, okaca ili ožiljenih okaca. Odsijecaju se vrhovi gomolja težine petnaestak grama, drže se u toploj prostoriji da na prerezu stvore kalus pa se potom sade. Gomolj se može izrezati i na onoliko dijelova koliko ima okaca, ti se dijelovi s okcima ostave da kalusiraju pa se sade u toplu lijehu, oko 3.000 okaca na 1 m². Nakon ožiljavanja i razvoja klice presađujemo ih na stalno mjesto, nešto gušće od preporučenog sklopa

Ožiljene klice dobiju se tako da zdrave i krupne gomolje sadimo u toplu lijehu. Nakon 20 do 30 dana razviju se dobro ožiljene klice, duge oko desetak centimetara. Nakon toga odgrćemo gomolje, odvajamo klice od gomolja, slažemo ih u sanduke s vlažnim pijeskom i sadimo u kućice na 6 do 8 cm dubine. Odgrnute gomolje možemo ponovo zagrnuti, jer će se iz preostalih pupova razviti nove klice.

Razmnožavanje krumpira vrškovima gomolja, okcima i ožiljenim klicama iziskuje dodatne troškove i puno rada, pa se to može koristiti za proizvodnju na malim površinama i to ako nemamo dovoljno sadnog materijala.

Krumpir treba saditi kad se tlo na dubini od desetak centimetara zagrije na oko 8 °C. Sadnju možemo obaviti u kućice koje pravimo motikom, u brazdu koju otvaramo plugom ili ralicama i sadilicama. Postoje dva tipa sadilica, poluautomatske i autornatske. Poluautomatske sadilice pogodne su za sadnju naklijalih gomolja. Razmak je između redova 70 cm, a razmak

u redu ovisi o gustoći sklopa, koja može biti od 40 do 60 tisuća biljaka po hektaru. Rani se kultivari sadi u lugušćem a kasniji u rjedem sklopu.

Dubina je sadnje oko 8 do 10 cm. Krupnije gomolje sadimo dublje. Na lakšim i suhljim tlima sadimo dublje.

Količina je sadnog materijala oko 2 do 3 tisuće kilograma po hektaru. To ovisi o krupnoći gomolja i gustoći sklopa.

Krumpir možemo saditi u ljetnjoj sadnji, nakon ječma, uljane repice ili nekih drugih ranih kultura. Odmah nakon skidanja tih kultura, tlo se gnoji manjom količinom mineralnih gnojiva, odmah obradi, pripremi za sadnju i sadi. Sade se isključivo naklijali gomolji i kultivari kraće vegetacije. Tom sadnjom možemo proizvesti zdrave gomolje, koje možemo koristiti za sadni materijal. U ljetnoj sadnji gomolji se počinju oblikovati kad prođu najveće vrućine pa nema ekološke degeneracije, a izbjegava se i patološka degeneracija jer jenjava i prestaje let lisnih ušiju, koje prenose virusna oboljenja. Problem u proizvodnji krumpira u ljetnjoj sadnji jest suša. Ako tijekom ljeta ima dosta kiša, pa ne vlada suša ili ako površinu možemo navodnjavati možemo postići dobar uspjeh.

Njega. Ako se nakon sadnje stvori pokorica, treba je razbiti laganim ili rotacijskim drljačama. Tako se smanjuje gubljenje vode iz tla. Drljanje, prema potrebi, možemo obaviti i nakon nicanja.

Korove suzbijamo herbicidima ili poslije sadnje ili nakon nicanja, a prema potrebi i poslije sadnje i nakon nicanja. Koristimo kombinaciju herbicida za suzbijanje travnih (uskolisnih) korova i širokolisnih korova. Herbicida ima dosta, a izbor ovisi o korovskom sastavu i ponudi herbicida na tržištu. U proizvodnji krumpira korisno je provoditi kultiviranje (jer se time suzbijaju korovi, čuva voda u tlu i omogućuje prodor zraka u tlo. Kultiviranje je najbolje izvoditi poslije kiše, kad se tlo dovoljno prosuši. Kad cima naraste oko 20 cm, može se provesti pliće ogrtanje, a u početku cvatnje krumpira konačno ogrtanje. Ogrtanje je obavezno jer se time stvara dovoljan sloj rahlog tla za razvoj gomolja. Pred ogrtanje ili zajedno s ogrtanjem obavlja se prihrana krumpira. Tamo gdje postoji mogućnost za navodnjavanje, u slučaju suše treba provesti navodnjavanje. U proizvodnji krumpira obavezno treba provoditi zaštitu protiv plamenjače krumpira.

Dobro je koristiti sistemčna sredstva jer njihovo djelovanje dulje traje, a zaustavljaj! već ostvarenu zarazu. Također obavezno moramo suzbijati krumpirovu zlaticu. Ako za suzbijanje krumpirove zlatice koristimo sredstva u tekućem stanju, možemo dodati i sredstva za suzbijanje plamenjače i zlatice, i sredstva za folijarnu prihranu, ako prihranu obavljam folijarno.

Vađenje krumpira. Vađenje krumpira možemo obaviti ručno, motikom, plugom i strojevima za vađenje krumpira. U suvremenoj proizvodnji koriste se kombajni koji vade i odlažu gomolje u prikolicu i vreće. Krumpir možemo vaditi u gospodarskoj ili tehnološkoj zrelosti. Ako krumpir vadimo u gospodarskoj zrelosti, vrijeme vadenja određuje se prema postizavanju povoljnije cijene na tržištu. Tada visoka cijena kompenzira manji prirod. Ako krumpir vadimo u fiziološkoj zrelosti, ostavljamo ga da oblikuje najveći mogući prirod i da gomolji potpuno dozore. Ako smo dobro sačuvali lisnu površinu, vađenje možemo pomicati u kasnije rokove. Krumpir treba vaditi kad se tlo dovoljno prosuši da zemlja ne ostane na njemu. Nakon vadenja krumpira, krumpir ne smije dugo ostati na suncu, jer će pozeleniti, skupit će se više solanina i tako smanjiti njegova vrijednost. Ako je tlo vlažnije, gomolj možemo nekoliko sati ostaviti da se prosuši, pa ga zatim pokupiti i spremati u prikladna skladišta.

Krumpir za jelo čuva se na temperaturi 3 do 5°C i na oko 90% vlažnosti zraka. Pri nižim temperaturama dio škroba pretvara se u šećer, pa je takav gomolj slatkast. Na taj se način povećava otpornost gomolja na niže temperature. Ako se takav gomolj potom opet izvjesno vrijeme drži na temperaturi oko 10 °C dio šećera pretvara se u škrob, dio se šećera potroši na

disanje gomolja. Često se gornolj sprema u neprikladna podrumška skladišta, gdje se tijekom zime temperatura spusti prenisko, a u proljeće se znatno povisi pa krumpir počinje klijati i kvariti se. Što su uvjeti skladištenja lošiji, sloj gomolja treba biti niži, najčešće oko jedan metar, ali i niže.

Suvremena skladišta opremljena su uređajima za kontrolu temperature, vlage i zraka. Konzumni krumpir čuva se u rasutom stanju u kazetama, a sjemenski krumpir u prikladnim sanducima.

Protiv klijanja krumpira koriste se razni kemijski preparati.



Slika 3 suvremeno skladište za krumpir

VAŽNIJE BOLESTI KRUMPIRA

KRUMPIROVA PLIJESAN *Phytophthora infestans* - plamenjača krumpira

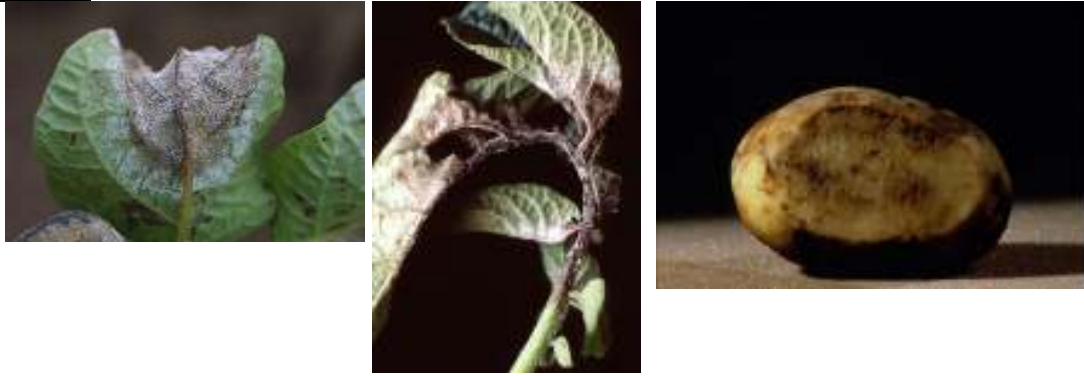


Važnost

Krumpirova plijesan najvažnija je mikoza krumpira. U Europi je prvi puta zabilježen jaki napad ove bolesti 1845., u Irskoj (Irish Potato Famine), gdje je krumpir bio glavna kultura. Propadanje krumpira na velikim površinama uzrokovalo je smrt oko miliona ljudi od gladi i bilo neposredan povod emigracije Iraca u Ameriku.

Gubici priroda mogu biti od 15 do 50%

Simptomi



Prvi znakovi bolesti javljaju se pred kraj cvatnje ili nakon cvatnje.

Na donjim listovima, najprije uz rub, javljaju se žute pjege koje kasnije nakrotiziraju u sredini. Ispod žutog ruba pjege, na naličju lista javlja se prljavo bijela prevlaka.

U povoljnim uvjetima za razvoj bolesti lišće ubrzo pocrni i propadne, ali obično ostaje visjeti na stabljici.

Zahvaćeni mogu biti i stabljika i cvjetna stapka, a kod jakog napada može se osjetiti i smrad na trulež.

S listova zaraza može prijeći i na gomolje na kojima su uočljive pjege olovno sive boje, malo upale. Tkivo ispod pjege je smeđe i postepeno prelazi u zdravo.

Biologija

Glavni izvor zaraze su zaraženi gomolji iz kojih se razvijaju zaražene biljke na čijoj se površini razvijaju sporonosni organi. U ravničarskim krajevima (Holandija) jedna zaražena biljka može biti izvor zaraze za područje veličine 80 ha. Danas se smatra da i oospore (spolne spore koje nastaju krajem vegetacije) mogu prenijeti zarazu iz vegetacije u vegetaciju.

Nakon zaraze micelij se razvija u međustaničnom prostoru, a pomoću sisaljki (haustorija) crpi hranu iz susjednih stanica.

Nakon isteka inkubacije i pojave prvih simptoma zaraze, micelij na naličju lista, kroz puči izbacuje sporangiofore sa sporangijima koji čine prljavo bijelu prevlaku



Sporangiji se stvaraju u širokom rasponu temperatura 3-26°C, optimum 18-22°C, ali relativna vlaga zraka mora biti iznad 90%.

Sporangiji mogu klijeti u zoospore samo u kapi vode. To je razlog što se fitoftora javlja samo u vlažnim uvjetima, a prvi simptomi se redovito javljaju na rubovima donjih listova, gdje se kapljice vode najduže zadržavaju.

Kod temperatura 24-25°C sporangiji mogu klijeti direktno u micelij, ali kada vlaga padne ispod 50-60% klijanje sporangija je potpuno onemogućeno.

Zoospore, osim listova, mogu zaraziti i gomolje, koji će u sljedećoj vegetaciji biti glavni izvor primarne zaraze.

Suzbijanje

Uzgoj krumpira treba započeti sadnjom zdravog, aprobiranog sjemenskog krumpira kako bi u okolini bilo što manje izvora primarne zaraze.

Krumpir treba uzgajati u plodoredu kako gomolji zaostali u zemlji od prethodne vegetacije ne bi bili izvor zaraze u novoj vegetaciji.

Ogrtanje krumpira treba izvršiti kvalitetno, tako da je humak zaobljen što smanjuje mogućnost prijenosa zoospora do gomolja, jer se oborine tada slijevaju u jarke.

Iako nema potpuno otpornih sorata na ovu bolest, treba saditi one koje su manje osjetljive.

Suzbijati korove kako bi se smanjila vlaga u usjevu.

Tretirati usjev fungicidima prema uputama prognozne službe.

Antifitoforna služba

U svijetu postoje različiti modeli prognoze pojave fitoftore i potrebe tretiranja prate različite parametre kao što su: dužina vlaženja lista, oborine, relativna vlaga, temperatura, fenofaza razvoja krumpira itd.

Za svako uzgojno područje krumpira treba utvrditi najprimjereniji model prognoze.

U nedostatku antifitoforne službe u nekom uzgojnom području, prvo prskanje obično se provodi u doba cvatnje, a sljedeća u ovisnosti od duljine djelovanja fungicida i vremenskih uvjeta.

Fungicidi protiv krumpirove plijesni

Fungicidi na osnovu bakra

Organski fungicidi s površinskim djelovanjem

Kombinacije organskih fungicida i bakra

Fungicidi sa sistemčnim djelovanjem

Strobilurini

KONCENTRIČNA PJEGAVOST LISTA *Alternaria solani*

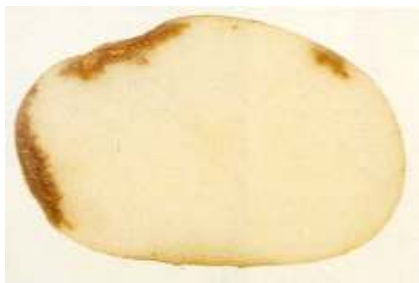


Značaj

Štetnija je u toplijim i sušnijim predjelima ili godinama i najviše na ranim i poluranim sortama.

Obično se pojavljuje prije plamenjače

Simptomi



Prvi znaci se javljaju na donjem lišću kao male okrugle do eliptične pjege s naglašenim koncentričnim krugovima.

Oko pjege nastaje uska klorotična zona i listovi se suše.

Na površinise gomolja javljaju udubljene tamne mrlje.

Zaraženo meso gomolja tamne je boje, oštro prelazi u zdravo tkivo.

Biologija

Iz vegetacije u vegetaciju prenosi se zaraženim biljnim ostacima i zaraženim gomoljima

Klijanje konidijapocinje u atmosferi zasićenoj vlagom (rosa i kratkotrajne kiše), optimum temperature je 20-25°C.

Micelij raste u vrlo širokom rasponu temperatur (3-45°C), optimum 26-28°C.

Kiša s listova ispire konidije koje zaražavaju gomolje.

Suzbijanje

Važno je saditi zdrave gomolje i pridržavati se plodoreda u koji nisu uključene biljke iz porodice Solanaceae, saditi manje osjetljive sorte.

Tretiranje fungicidima provoditi prema savjetima prognozne službe- postoje modeli prognoze.

Fungicidi se koriste većinom isti kao za plamenjaču, ali bakreni fungicidi slabije djeluju.

BIJELA NOGA KRUMPIRA *Rhizoctonia solani*



Značaj

Rhizoctonia solani napada gomolje, podzemnu i nadzemnu stabljiku i ekonomski su značajne štete u hladnim i vlažnim područjima i godinama, a izaziva slabi rast, smanjeni broj i veličinu gomolja te gubitak priroda može biti 20-50%.

Simptomi



Javljaju se već na klicama – vrhovi su tamni, izboji tjeraju sa strane (svjećenjak). Na zaraženim mjestima lupom je vidljivi smeđi micelij. Cima je slabo razvijena, na vrhu su uvijeni listovi. Moguća je pojava razvoja zračnih gomoljčića. Baza izboja je suho trula, prekrivena bijelom prevlakom, gomolja ima manje, sitni su i deformirani. Na površini gomolja javljaju se crnosmeđi jastučići – sklerociji.

Biologija

Rhizoctonia zaražava 250 biljnih vrsta, gljiva živi u tlu kao saprofitski micelij, a glavni izvor zaraze su zaraženi gomolji i sklerociji u tlu.

Suzbijanje

Potreban je širi plodored (iako zaražava 250 vrsta, na krumpiru dolazi određeni soj) i sadnja naklijailih gomolja uz izdvajanje zaraženih.

Bitno je saditi u povoljnim uvjetima za nicanje krumpira, ne saditi preduboko, raskidati pokoricu radi lakšeg nicanja i saditi zdrave gomolje – važna aprobacija. Sadni materijal mora biti tretiran fungicidima.

CRNA NOGA KRUMPIRA *Erwinia carotovora* subsp. *atroseptica*

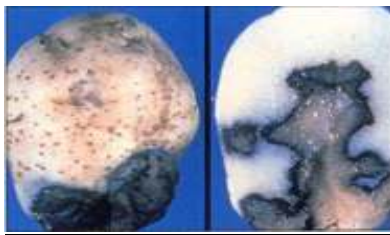
Najvažnija je bakterioza krumpira

Simptomi



Početni simptomi su netipični – uvijanje lišća prema gore, žućenje, a kasnije odumiru pojedini izboji ili cijela cima, biljke se lako čupaju. Na bazalnom dijelu busa dolazi do promjene boje u crno. U poprečnom prerezu vide se crni provodni snopovi i baza busa je mekana i crna.

Simptomi, biologija i zaštita



Majčinski gomolj pretvoren je u crnu kašastu masu. Zaraženi gomolji mogu biti izvor zaraze i u skladištu te oni predstavljaju najvažniji izvor zaraze u sljedećoj vegetaciji ako su kasno zaraženi te se ne vidi zaraza.

Osnovna mjera zaštite je sadnja zdravih aprobiranih gomolja, plodoredi ne rezati gomolje kod sadnje.

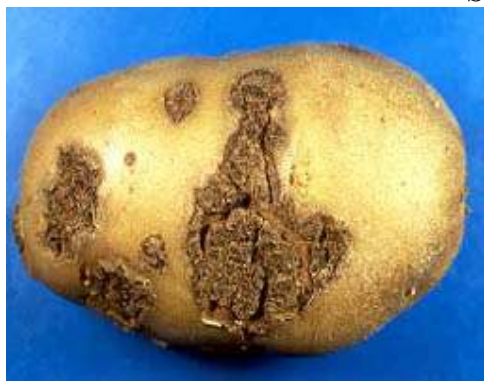
Bolesti gomolja krumpira

Prašna krastavost – *Spongospora subteranea*



Javlja se u područjima s mnogo oborina i niskim temperaturama kao sitne kraste ispunjene prašinom spora, ali je manje raširena.

Obična krastavost – *Streptomyces scabies*



Bolest se javlja kroz nekoliko tipova simptoma:
Plitka krastavost

Izbočena krastavost

Duboka krastavost

Mrežasta krastavost

Bolest uzrokuje bakterija koja voli laka, prozračna tla i alkaličnu do neutralnu reakciju tla i jače se javlja nakon kalcifikacije i gnojidbe nezrelim stajskim gnojem

Suha trulež – *Fusarium coeruleum*



Jedna je od najčešćih gljivičnih truleži gomolja u skladištima kao sekundarna bolest – na oštećenim ili bolesnim gomoljima.

Javljaju se smeđe pjege, lupina se smežura u koncentričnim krugovima, ispod pjege je suha šupljina sa smeđim mesom

Najčešća je u vlažnim skladištima, a na površini nastaju bijeli ili plavičasti micelij, i unutrašnjost gnjije

biologija

Gljiva je u mnogim tlima sastavni dio mikroflore te se održava konidijama i hlamidosporama. Zaražava uglavnom već ozlijeđene ili oboljele gomolje, a prilagođena je visokim temperaturama pa je jača zaraza nakon toplog i suhog ljeta.

suzbijanje

treba obratiti pažnju na što manje ozlijeđivanje gomolja kod vađenja i po potrebi u sušnim uvjetima provoditi navodjavanje.

Održavati povoljne uvjete skladištenja, ti održava niske temperature u skladištu i suho skladište

VIRUSI KRUMPIRA

Virusne bolesti najviše utječu na prinos krumpira jer zbog sistemичne zaraze svi novi gomolji na zaraženoj biljci “majci” su zaraženi.

Gomolji prenose zarazu iz vegetacije u vegetaciju a zaraza se na gomoljima ne vidi. Biljke iz zaraženih gomolja su **sekundarno** zaražene i daju znatno manji prinos.

U vegetaciju zarazu najčešće prenose lisne uši ili se rjeđe zaraza prenosi mehanički. Biljke su **primarno** zaražene što neznatno utječe na prinos.

Lisne uši zarazu mogu prenositi na perzistentan i neperzistentan način.

Neperzistentni virusi

Virus Y – crtičavost

Virus A

Virus M

Virus Y – crtičavost – PVY



Jedan je od najvažnijih virusa krumpira, gubici priroda i do 80%. Javljaju se tri soja – obični, nekrotični i blagi.

Simptomi ovise o soju i reakciji sorte. Listovi su kruti, naborani i lako se lome, čest je mozaik i crtičave nekroze na žilama.

Uši prenose virus na vrhu stileta, iznimno može se prenositi i mehanički

Perzistentni virusi krumpira – najvažniji Virus uvijenosti lista krumpira -PLRV



Uz crtičavost glavni je uzrok degeneracije krumpira.

Javlja se kao:

Primarna zaraza –uvijanje listova na vrhu cime

Sekundarna zaraza – uvijanje listova na donjem dijelu busa

Suzbijanje virusa

Moguća je samo indirektno te je najvažnije spriječiti prijenos zaraženim gomoljima iz vegetacije u vegetaciju, odnosno, sadnja zdravih nezaraženih gomolja iz sjemenskog usjeva.

UZGOJ BUČA GOLICA

Odlike buće golice poznate su u svijetu već stotinjak godina. Na relativno malom prostoru oko Varaždina uzgajale su se prije pola stoljeća. To su bile Čermakove golice poljskoga podrijetla. Proizvodile su se u gustom sklopu, jer su bile bez vriježa. Imale su skroman urod plodova i koštica.

To je bilo vrijeme, kada se bućino ulje puno više koristilo, jer je maslinovo i suncokretovo bilo jako skupo. Tada se izgradilo više manjih uljara, na dosta malom prostoru u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, za proizvodnju bućinoga ulje.

Stočarstvo je bilo brojnije, a buća se dosta koristila u ishrani svinja i krava muzara. Buće su se čistile od koštica, koje su se sušile i čuvale za prodaju ili za zamjenu za ulje. Kako se

koštice nisu mogle potrošiti u ograničenoj proizvodnji ulja, jer je ovo ulje trošila najveća sirotinja, Hrvatska je postala njihov veliki izvoznik. Na inozemnom tržištu su se dobro prodavale. Radi boljih izvoznih rezultata u Požegi je napravljen centar za pripremu i doradu koštica, koje su se izvozile za proizvodnju ulja ili kao ukusne grickalice.

Proizvodnja bućinoga ulja je bila dosta primitivna, jer je to bila uglavnom uslužna prerada, koja se naplaćivala ujmom.

Obične bućine sjemenke s ljuskom su imale od 38 do 40 % ulja. Trebalo je dati 6 kg koštica za 1 litru bućinoga ulja. U tih 6 kg uračunat je prijevoz ulja od uljare do mjesta zamjene, prijevoz koštica od mjesta preuzimanja do uljare, zarada prerađivača i zarada zadruga koja je ostvarivala taj posao. S tim odnosom su svi u proizvodno tržišno lancu bili zadovoljni.

Oplemenjivanje buća usmjerilo se na povećanje uroda plodova i veći postotak ulja u sjemenkama. Osobito je poznat njemački oplemenjivač Schuster iz Instituta Zemundo. Na oplemenjivanju su u Europi najviše učinili Austrijanci. Njihove odlike golice iz Instituta Gleisdorf brzo su se proširile po cijeloj Europi pod imenom golice Gleisdorfer. One imaju vriježe, pa su sijane u čistoj kulturi, ponekad i kao podusjev u kukuruzu ili međusjev u repištu i krumpirištu. Tako se mogućnosti tla i sunčeva energija puno bolje koriste.

U Hrvatskoj se najdulje koristi slovenska golica, pa se kod nas već tridesetak godina ovom odlikom dosta uspješno sjemenari.

Golica ima prednost pred bućinim sjemenkama s ljuskom, jer ima nešto veći urod ploda. Osim toga, golica ima više od 50 % ulja, a to je 30 % više nego u sjemenki s ljuskom. Slijedeća je prednost golice to, što joj je sjemenka obložena tankom prozirnom kožicom, pa ju ne treba ljuštiti, jer se ulje nakon meljave tijeskom dosta lako odvaja od mase.

Sjemenke običnih buća treba ljuštiti, da bi se ulje što bolje odvajalo. To povećava troškove proizvodnje. U protivnom se smanjuje iskoristivost (randman).

Bućino ulje je po svojoj kakvoći, osobito za neke vrste salate, nezamjenjivo. Ulje od golice bogatije je bjelancevinama, a ima puno manje celuloze nego ulje od buća čije sjemenke imaju ljusku.

Izvorno bućino ulje je tamno zelene boje, osebujnoga okusa, jer sadrži 55 % linolejske kiseline. Ima dosta vitamina iz grupe B i vitamina C, a bogato je vitaminom E. Radi svoje kakvoće i pozitivnoga preventivnoga djelovanja na crijevnu floru i mokraćne kanale, zakonski je ušlo u pekarsku industriju u Njemačkoj. Dokazano je da osobe, koje u ishrani koriste bućino ulje, imaju manje tegoba s prostatom.

Negdašnja proizvodnja bućinoga ulja nije poznavala ekstrakciju i filtriranje, nego samo taloženje, kako bi dulje ostalo što prirodnije. Ulje se taložilo desetak dana u posebnim posudama. Nakon toga se pažljivo pretakalo, tako da je posuda iz koje se pretakalo bila potpuno mirna. Talog ni u najmanjoj mjeri nije smio biti povučen u novu posudu, jer bi se ulje opet moglo zamutiti.

Uputno je ulje pretočiti u odgovarajuće staklene boce, jer se tako ulje bolje čuva.

Uzgoj buće golice je počeo rasti nekoliko prošlih godina. Sve uljare bućinoga ulja prije dvadesetak godina su prestale raditi osim varaždinske, koja je uvijek proizvodila ulje iz domaćih ili uvoznih bundevinih koštica.

Podneblje za uzgoj buća u većem dijelu Hrvatske je gotovo idealno. Dosadašnja proizvodnja je bila uglavnom ekstenzivna, te za vlastite potrebe, jer godinama nema organiziranoga otkupa.

Buća voli duboko obrađeno, hranjivima bogato i prozračno tlo, puno svjetla i vlage, jer biljka ima veliku transpiracijsku površinu, koja treba veliku količinu vode. Buća je jako osjetljiva na hladnoće. Na 5° C prestaju joj životne aktivnosti, a smrzava već na – 1° C. Zato se sije kada prođu sve opasnosti od kasnih proljetnih mrazova.

Priprema tla počinje jesenskom brazdom dubine 30 cm. Tada treba zaorati 600 kg/ha mineralnoga gnoja NPK 10:20:30 i 200 kg/ha URE-a 47 %. To je relativno bogata osnovna gnojdba potrebna za bogatiji urod ploda. Tijekom zime, kada se tlo malo prosuši, treba laganim ratilom zatvoriti jesensku brazdu, kako bi se sačuvala sva vlaga od padalina. Ta vlaga će doći do izražaja tijekom ljeta, osobito u suhom ratarenju. Tlo treba ostaviti mirnim do pred samu sjetvu. Budući da je buća toploljubiva biljka, sjetvu treba početi kada je toplina tla najmanje 12° C. Na dan sjetve treba proći površinu tla sjetvospremačom, a potom posijati sijačicom i pognojiti sa 100 kg/ha 27 % KAN-a.

Optimalni sklop je od 11.000 do 12.000 kom/ha. Troši se od 5,5 do 6,5 kg/ha sjemenja, ovisno o odlici i uporabnoj vrijednosti sjemenja. Dobar razmak redova je od 100 do 110 cm, a razmak između biljaka u redu od 70 do 80 cm. Ako se sije pod motiku po tri zrna u kućicu, troši se upola manje sjemenja. Dubina sjetve ovisi o tipu i vlažnosti tla u vrijeme sjetve. Preporučujemo dubinu od 4 do 6 cm. Nakon nicanja, kada biljke jače krenu, usjev treba prorijediti ili nadosijati da sklop bude optimalan, jer u punoj vegetaciji tlo mora biti potpuno pokriveno biljnom masom. Buća ima krupno sjeme i brzo niče. Međutim, klice s kotiledonima se teško probijaju ako je tlo zbijeno, osobito poslije jakoga pljuska. Zato treba izbjegavati pretjerano gaženje tla prije nicanja.

Održavanje usjeva počinje pripremom tla za sjetvu. Sjeme golice napadaju podzemne štetočinke, osobito klisnjaci i sovice. Vrane idu po redu i vade sjemenke. Usjev ima mali broj biljaka/ha, pa i najmanje smanjenje sklopa postaje jako štetno. Zato sjeme treba zaštititi mekanim insekticidima (Gaučo, Chinok ili Prestige), koji su i repelenti, pa štete svedu na najmanju mjeru. Međutim, ovi preparati u Hrvatskoj nisu registrirani za buću. Oni su u upisniku i koriste se za suncokret, uljanu repicu, ..., bez štetnih ostataka u proizvodima iz tretiranih biljaka. Tih preparata se dodaje 20 gr/kg sjemenja buće, pa se 1 ha buća zaštiti s 12 dag. Sjeme se može, ali i ne mora, zaštititi nekim fungicidom radi suzbijanja gljivičnih bolesti. Od korova usjev treba prije nicanja zaštititi Dual Goldom 960 ec (0,8 do 1,2 l/ha) ili Gesagardom (1 do 2 l/ha), ovisno o tipu tla i korovu. Poslije nicanja usjeva mogu se koristiti Agil ili Fokus ultra, uz pismenu preporuku koja prati zaštitna sredstva. Sva zaštitna sredstva, koja se koriste u uzgoju krastavaca, koriste se i u uzgoju buća. Prskanje usjeva buće nakon nicanja, treba biti samo popravak lošijih rezultata ranijega tretiranja. Ako se korov pojavi mjestimično, treba ga očistiti motikom ili čupanjem. Ima li ga ima više, treba ga poprskati leđnom prskalicom, jer se gaženje tla i oštećenje biljaka mora svesti na najmanju mjeru, a zadržati dobru čistoću usjeva.

Predviđenu količinu mineralnoga gnoja treba dodati prije ili za vrijeme sjetve. Treba odabrati dušična gnojiva različite topivosti i pristupačnosti biljnom korijenu.

Tijekom vegetacije mogu se pojaviti gljivične bolesti (plamenjača i pepelnica), koje se uspješno suzbijaju fungicidima (Rubigan EC, Ridomil Gold, ...). O njihovoj uporabi se treba češće savjetovati sa stručnjacima, jer nisu upisani u upisnik. U vrijeme pojave ovih bolesti buće pokriju cijelo tlo, pa se ne može prskati bez velike štete na usjevu. Dobri rezultati se mogu postići i bez korištenja fungicida.

Berba plodova počinje u fiziološkoj zriobi, kada plodovi dobiju žuto crvenkastu boju, lako se odvajaju od vriježe, sjeme dobije karakterističnu boju, tvrdo je i već vidljivo odvojeno od mesne mase. Bere se strojno ili ručno. Čistija je ručna berba, jer može biti višekratna. Neubrani plodovi imaju više raspoloživoga hranjiva, pa se takvom berbom postižu veći urodi. Bolje urode imaju manji uzgajivači, koji puno bolje prirede sjemenke buće, jer ih obično čiste ručno. Sjemenke izvade iz ploda buće, dobro ih operu od sluzi, zatim ih suše u tankom sloju na suncu ili toploj prostoriji.

Ručno čišćenje sjemenki je mukotrpan posao, jer radnik za 8 sati rada može očistiti oko 30 kg svježih sjemenki. Obiteljska gospodarstva, koja siju veliku površinu, moraju osigurati sigurnu berbu i odvajanje sjemenki iz plodova.

Golica ima u plodu sa sjemenom 10 % šećera i 30 % bjelančevina, pa nakon cijedenja ulja, u pogači raste postotak bjelančevina dobrih za ishranu svih vrsta stoke. Treba planirati spremanje kukuruzne ili druge silaže istovremeno s vađenjem sjemena iz buća. Plod buće bi valjalo pospremiti s kukuruznom silažom, jer bi ju obogatio svježinom, šećerom, pektinom, karotinom i bjelančevinama. Zato treba osigurati skladište za predaju suhoga sjemena, što bliže proizvođačima.

Postoje kombajni za berbu buća i čišćenje sjemena. Taj posao se radi u jednom proходу. Plodovi se skupljaju sustavom ježeva. Izdvojeno sjeme pere se s dosta vode. Ne smije ostati dugo u vodi, jer nema ljuske pa može početi upijati vodu. Ako se tijekom 1 sata sjeme ispere i voda dobro ocijedi, ona ne uđe u sjemenku. Nešto se poveća površinska vlaga, koja se brzo gubi, ako je sjeme u tankom sloju, na suncu, propuhu ili u toploj prostoriji. Treba redovito miješati sjemenke, jer su pune ulja, pa se lako užegnu. Veća količina sjemena se mora sušiti u sušnicama, na toplini od 60° C. Vlaga se mora svesti ispod 10 %, radi dugoga čuvanja.

Urod sjemena ovisi o ishranjenosti usjeva, njegovom zdravstvenom stanju i zrelosti pobranih plodova. Organizacija rada se mora prilagoditi mogućnostima uzgoja, a ne obvezno ići na velike površine. Austrija ima najveću proizvodnju bućinoga sjemena, uz višegodišnji prosječni urod od 1.300 kg/ha. Kod njih je gotovo nemoguće naći njivu buća veću od 1 ha. Hrvatska ima podneblje i zemljišne prilike bolje od Austrije, pa nema nikakvoga razloga da naši ratari ne počnu uzgajati buće i proizvoditi sjeme i bućino ulje.

Proračun troškova uzgoja buća i proizvodnje bućinih koštica bez ljuske

a.) Opis troškova za hektar:	Kn/ha
1. Jesensko oranje	400,00
2. Razbacivanje mineralnoga gnoja	120,00
3. Tanjuranje	150,00
4. Sjetvospremač	120,00
5. Sjetva i početna gnojidba	140,00
6. Prskanje protiv korova	100,00
7. Korektivno prskanje	80,00
8. Berba plodova buća	1.000,00
9. Pranje koštica	200,00
10. Sušenje u sušnici u odnosu na kukuruz 2.1	300,00
Ukupno radovi	2.610,00

Utrošak repromaterijala:

1. Sjeme 6 kg x 122,00	732,00
2. Mineralni gnoj 600 kg NPK 10:20:30 x 2,5	1.500,00
3. KAN 100 kg + UREA 200 kg	420,00
4. Herbicidi	120,00
5. Fungicidi	150,00

Ukupno repromaterijal:	2.922,00
Opći troškovi	
1. Vodoprivredni doprinos	208,00
2. Koncesija ili najam	300,00
3. Financiranje 4 % na uložena sredstva 6.040,00	240,00
4. Osiguranje ulaganja 6.040 x 8 %	480,00
Ukupno opći troškovi:	1.228,00
d.) Ukupni troškovi proizvodnje koštica (a+b+c):	6.760,00
e.) Vrijednost proizvodnje (koštice 1.000 kg x 12 kn/kg):	12.000,00
f.) Mogućnost zarade (e – d)	5.240,00
g.) Potpora vrijedi kao za druge uljarice:	2.250,00
Ukupno zarada:	7.490,00

Ovi pokazatelji nam govore da je uzgoj buće golice puno isplativiji od bilo koje strateške kulture u Hrvatskoj. Troškovi proizvodnje se mogu smanjiti, ako uzgajivači budu mogli koristiti pulpu plodova buća, koja ostaje nakon odvajanja koštica.

Proizvodnja bućinog ulja

1. uvod

Zbog ljekovitih svojstava, bućino ulje je sve popularnije na prehrambenom tržištu. Da bismo dobili ulje visoke kakvoće, mora i bućina košćica, kao sirovina biti visoke kakvoće. Ono, što utječe na kakvoću bućine koštice su: oblik i veličina, litarska masa i njezin sastav (ulje, proteini, ljuska, voda), genetički činitelj, te uvjeti uzgoja. Proizvodnja kvalitetnog bućinoga ulja započinje sjetvom, odnosno odabirom kvalitetnog proizvodnog materijala. Nakon berbe ploda (ili već u samom tijeku) košćica se odvaja od pulpe, čisti se i suši, a nakon toga se skladišti ili ide direktno u proizvodnju.

Vrste buća u našim krajevima

Rod Cucurbita broji više od 20 vrsta, od kojih su najpoznatije Cucurbita pepo L. i Cucurbita maxima Duch. To su ujedno i najpoznatije i u našim krajevima najčešće uzgajane vrste. Pored njih može se još izdvojiti i Cucurbita moschata Poir.

Cucurbita pepo L. ima izrazito rebrastu stabljiku, s pet rebara i petorokrpastim listovima s jako izraženim režnjevima. Unutar vrste postoje mnoge odlike koje se ponajprije razlikuju po obliku ploda koji može biti okrugli, eliptični, izduženi ili diskoidni. Najviše je odlika iz grupe okruglih i eliptičnih plodova. Odlike s izrazito okruglim plodovima se uglavnom koriste u ljudskoj prehrani, a one s plodovima eliptično spljoštenoga oblika se najčešće koriste za ishranu stoke i za izdvajanje košćica.

Cucurbita maxima Duch. ima okrugli presjek stabljike, petokrpaste listove sa slabio izraženim režnjevima. Stabljika ploda je okrugloga presjeka i podjednake debljine.

Danas se za proizvodnju bučinoga ulja najčešće koriste sjemenke bez ljuske. Takve se dobivaju od buče beskorke ili golice, a najpoznatije odlike su Štajerska golica, Gleisdorfska golica, Tschermakova golica, Gisner i Slovenska golica.



Slika 1. Cucurbita pepo L.



Slika 2. Cucurbita maxima Duch.

Berba

Koštice visoke kakvoće se dobiju pravovremenom berbom: ne prije fiziološke zrelosti plodova, a ne kasnije od nastupanja mraza koji može naštetiti plodu. Kod nas je to kraj rujna.

Potpuno zreli plodovi daju visoki postotak ulja. Bere se ručno ili mehanizirano. Mehaniziranu berbu često prati izravno odvajanje košćica od mesnatoga dijela. Kod plodova, koji se cijeli skladište, poželjno je ostaviti dio peteljke, jer se tada bolje sačuvaju.

Bučine koštice

Postoje beskorke i obična košćica s ljuskom. Koštice čine 2 do 3 % mase ploda uobičajene težine od 4 do 8 kg. Plod sadrži od 100 do 400 košćica. Masa 1.000 sjemenki varira od 200 do 440 gr, a litarska masa od 0,35 do 0,42 kg, ovisno o odlici.



Slika 3. Obične bučine koštice



Slika 4. Bučine koštice beskorke

Tablica 1. Veličine i boja bučinih košćica

Tip koštice	Veličine bučinih košćica (mm)			Boja
	Duljina	Širina	Debljina	
Obična košćica s ljuskom	od 17 do 30	od 11 do 14	od 1 do 3	Blijedo žuta, bijela, svijetlo smeđa
Golica	od 12 do 20	od 7 do 10	od 1 do 3	Zelena, maslinasto zelena, sivkasto zelena

Tablica 2. Prosječni sastav bučine koštice, ljuske i pogače

Sastojak	Bučina košćica		Ljuska	Pogača
	Obična	Golica		
Voda %	od 5,0 do 7,0	od 5,7 do 7,4	5	4
Ulje %	33,1	od 42,2 do 48,8	2	7
Proteini %	29,5	32,5	-	-
Pepeo %	3,5	-		
Ljuska %	25	-	-	-

Osim sastojaka navedenih u tablici u sastav koštice ulaze: ugljikohidrati, vitamini B kompleksa, vitamini C i E, lecitin, fitosteroli i minerali.

Ugljikohidrati čine od 11 do 19 % ukupne mase koštice, dok je vitamina i minerala oko mg/kg koštice.

Najveći dio pepela otpada na fosfor (više od 50 % ukupne količine pepela), a osim fosfora u značajnim količinama se u pepelu nalaze željezo i cink, zbog kojih se košćicama buče i bučinom ulju pripisuju ljekovita svojstva. Od vitamina najviše je zastupljen vitamin E (706 mg/kg koštice), ali njegovu količinu toplinska obrada, pri dobivanju ulja, smanji.

Proteini iz koštice ostaju u pogači i čine najveći dio mase pogače (čak i više od 60 %). Upravo se zbog toga pogača koristi kao stočna hrana visoke kakvoće.

Bučino ulje

Bučino ulje, popularno zvano «crno ulje» je glavni proizvod bučinih sjemenki. Kod nas se stavlja u promet kao «bučino ulje» ili «ulje bučinih košćica». Pod tim imenima navode se ulja dobivena od koštice golice ili od obične koštice s ljuskom, dok se u inozemstvu ta ulja deklariraju zasebno.

Analize su pokazale da nema značajne razlike između ulja od košćica golice i ulja od običnih bučinih košćica s ljuskom, osim u boji. Bučino ulje je tamno crvenkaste do smeđe zelenkaste boje. Nositelji boje su spojevi iz grupe karotenoida i klorofila. Osim toga, ti spojevi iz skupine karotenoida su i izvor provitamina A.

Količina tokoferola, biološki važnoga sastojka, koji je i antioksidans, dosta se razlikuje između ulja bučinih košćica različitoga podrijetla (od 512 do 860 mg/kg).

Prema sastavu masnih kiselina bučino ulje pripada u grupu ulja linolne kiseline. Najzastupljenije masne kiseline su: linolna, oleinska, stearinska i palmitinska, koje čine 98 % ukupnih masnih kiselina. Iz tablice 3. se vidi da prevladava linolna masna kiselina, pa se prema njoj i utvrđuje patvorenost bučinoga ulja.

Bučino ulje je zbog svoje posebne arome i okusa posebno cijenjeno u kulinarstvu kod pripreme salata. Ne koristi se u kuhanju ili pečenju, jer se pri visokim temperaturama uništavaju nutritivna svojstva (vitamini) i umanjuju organoleptička svojstva ulja.

Bučino ulje je najstabilnije ulje od onih, koja se nalaze na našem tržištu, što nije za očekivati s obzirom na sastav masnih kiselina, nazočnost klorofila i udjela tokoferola u ulju.

Ljekovita svojstva bučinoga ulja

O tomu, koje sastavnice bučinoga ulja djeluju ljekovito ili blagotvorno na ljudski organizam zna se jako malo. Danas je sve prihvatljivije da ono ima antihelmitičko djelovanje (protiv crijevnih parazita), služi u liječenju hipertrofije prostate i povoljno djeluje na hormonalne regulacije u organizmu. Ima blagotvorno djelovanje na urogenitalni sustav, a zbog sastava masnih kiselina može služiti i za regulaciju masnoća u krvi. U narodnoj medicini se koristi za mazanje opekline i ispucane kože.

Ostali proizvodi na osnovi bučinih košćica

Pogača

Pogača ostaje nakon prešanja. Oblik pogače ovisi o plaštu cilindra hidrauličke preše (okrugle ili četvrtaste), a debljina o tlaku prešanja. Pogača sadrži od 6 do 11 % ulja, od 4 do 6 % vode i 57 do 60 % proteina, te malo celuloze. Koristi se kao stočna hrana.

Snack proizvodi

Pržena bučina košćica ima poseban ugodan miris i okus, pa se koristi za grickanje (snack proizvod). U ovu grupu proizvoda pripadaju pržene bučine koštice s ljuskom ili bez nje.

Najčešći snack proizvod na našem tržištu su pržene neoljuštene koštice. Postoje i snack proizvodi dobijeni prženjem slatke ili slane jezgre, pri čemu se mogu presvući karamelom.

Za dobivanje snack proizvoda se koristi bučina košćica prve klase (najveća košćica).

Maslac bučinih košćica

Dobiva se mljevenjem i homogenizacijom oljuštenih i prženih košćica, uz dodatak soli ili šećera. Sličan je kikiriki maslacu, a služi kao delikatesna hrana u obliku namaza.

Tehnološki postupak dobivanja ulja bučinih košćica

Ulje iz bučinih košćica se izdvaja prešanjem i ekstrakcijom. Ekstrakcija se koristi isključivo u laboratorijskim analizama. Tanke stanične stijenke i mikroskopska građa bučinih košćica omogućuju brzu i dobru ekstrakciju, visoko iskorištenje, no pri tomu izostaju aroma, miris i okus svojstveni za bučino ulje. Osim toga, nakon ekstrakcije obavezna je i rafinacija ulja. To su razlozi zašto je ova metoda ograničena samo u analitičke svrhe.

Bučino ulje za hranu se dobiva prešanjem oljuštenih i prženih običnih bučinih košćica ili prženih košćica golice.

Prije skladištenja, dopremljena košćica se mora najprije očistiti, a potom sušiti do kritične vlažnosti. Uklanjanjem nečistoća smanjuje se mogućnost oštećivanja strojeva tijekom prerade i smanjuje se utrošak energije pri sušenju. Osušena košćica se skladišti u podnom skladištu rasuta ili se pakira u vreće. Pakirana u vreće se stavlja na palete i čuva za daljnju obradu ili se prevozi do drugoga prerađivača.

Prije stavljanja u preradu, košćicu treba iznova pročistiti, a potom sortirati po veličini radi jednolikoga ljuštenja. Sušenjem prije ljuštenja, vlaga u košćici buče neznatno opada, ali dovoljno da ljuska postane krta, dobro lomljiva i odvojena od jezgre.

Ljuštenje je kritična točka kod prerade bučine koštice, pa mu treba posvetiti posebnu pozornost. Ljusaka ne bi smjelo biti u jezgri nakon ljuštenja, jer bi u fazi prženja jezgre moglo doći do zagorijevanja ljuske, pa bi ulje poprimilo loš okus, miris i aromu.

Jezgra se melje u mlinovima s valjcima.

Priprema i prženje tijesta su postupci za tvorbu svojstvenoga plemenitoga okusa i mirisa bučinoga ulja.

Smljevena jezgra se stavlja u mjesilicu, gdje joj se dodaje vruća voda, radi boljšega oslobađanja ulja iz stanica. Smjesa jezgre i vode se mijesi dok se ne dobije odgovarajuće tijesto. Taj se postupak u ovom slučaju naziva još i kondicioniranje.

Tijesto se iza kondicioniranja stavlja u pržilicu, gdje se zagrijava na toplinu iznad vrelišta vode. Ranije dodana voda ispari, a tijesto se prži, poprima posebnu aromu i miris, te promijeni boju.

Poslije prženja se tijesto ručno slaže u cilindar preše i preša u dvije faze. Najprije tlakom do 100 bara, a zatim polaganije do 400 ili 450 bara.

Dobijeno ulje se skuplja u prihvatnom spremniku. Od tuda se može odvoditi do centrifuga radi bistrenja (odvajanja nečistoća) ili do spremnika za bistrenje gdje se nečistoće talože slobodnim padom.

Poslije centrifuge ili spremnika za bistrenje, ulje se odvodi u tampon spremnik, a iz njega se odvodi prema punilici, pomoću koje se ulje puni u boce željene veličine.

Zakonske odredbe

Bučino ulje

Proizvodnja bučinoga ulja i njegov prijevoz treba slijediti temeljne zahtjeve, koji su za bučino ulje izdani u Pravilniku o temeljnim zahtjevima za jestiva ulja i masti, margarine i njima slične proizvode, majoneze, umake, preljeve, salate i ostale proizvode na bazi jestivih ulja i masti.

Temeljni zahtjevi se odnose na:

- kakvoću i sastav proizvoda,
- dodatke (aditivi, vitamini, minerali, ...),
- tehnološke postupke,
- ambalažu,

- uvjete prijevoza, čuvanja i skladištenja.

Jestiva ulja u smislu navedenoga Pravilnika su ona, koja se dobivaju određenim tehnološkim postupcima od jedne ili više vrsta sirovih ulja. S obzirom na uvjete proizvodnje i vrstu sirovine, bučino ulje se pod istim nazivom svrstava u grupu nerafiniranih jestivih ulja i kao takvo se stavlja u promet.

Nerafinirana jestiva ulja su proizvodi dobijeni prešanjem i/ili centrifugiranjem i/ili pranjem i/ili sušenjem i/ili filtriranjem iz odgovarajućih sirovina uz toplinsku obradu.

Prilikom stavljanja u promet, bučino ulje mora udovoljavati slijedećim temeljnim zahtjevima:

- da je crveno zelene boje,
- da je svojstvenoga okusa i mirisa, bez stranoga i/ili užegloga mirisa i okusa,
- da sadrži najviše 2 % slobodnih masnih kiselina (izraženih kao oleinska kiselina) ,
- da mu peroksidni broj nije veći od 7,0 mmol O₂/kg,
- da je udjel najviše 0,4 % vode i tvari hlapljivih pri toplini od 105 ° C,
- da sadrži najviše 0,05 % nečistoća.

Bučino ulje, pri stavljanju u promet, namijenjeno neposrednoj potrošnji, mora biti pakirano u obojenu staklenu ambalažu.

Bučino ulje se stavlja u promet u pakiranju koje mora na posudi, naljepnici ili privjesnici imati deklaraciju.

Deklaracija mora sadržavati :

- naziv proizvoda i njegovo trgovačko ime, ako ga proizvod ima,
- tvrtku, odnosno naziv i adresu proizvođača ili onoga, koji je proizvod stavio u promet,
- nazivnu količinu punjenja pakiranja,
- osnovne sastojke po opadajućem redoslijedu zastupljenosti,
- vrste i količine dodataka, dodanih proizvodu radi povećanja njegovih bioloških vrijednosti (vitamini, minerali, ...), a za aditive vrstu i naziv ili vrstu i E broj, u gotovom proizvodu,
- rok uporabe,
- uputu o načinu čuvanja proizvoda.

Deklaracija mora biti lako uočljiva, jasna i čitljiva.

Pogača i ljuska

Dobijena pogača se stavlja u promet kao stočna hrana, pa treba zadovoljavati temeljne zahtjeve o kakvoći navedene u Pravilniku o kakvoći stočne hrane. Temeljni zahtjevi se odnose na:

- kakvoću i sastav proizvoda,
- dodatke (aditivi, vitamini, minerali, ...),
- tehnološke postupke,
- ambalažu,
- uvjete prijevoza, čuvanja i skladištenja.

Krmiva su prema spomenutom Pravilniku o kakvoći stočne hrane proizvodi biljnoga, životinjskoga i mineralnoga podrijetla, koji služe za hranidbu životinja, a nisu štetni za

njihovo zdravlje niti za zdravlje ljudi, koji u svojoj prehrani koriste prehrambene proizvode životinjskoga podrijetla.

Pogača pripada skupini proizvoda i nusproizvoda industrije ulja, a određena je kao proizvod dobijen tiještenjem (hidrauličkim ili mehaničkim postupkom) tehnički pripremljenoga (oljuštenoga, mljevenoga, zagrijavanoga, ...) sjemena, klica ili jezgara u proizvodnji ulja.

Osim pogače, kao nusproizvod se može iskoristiti i ljuska. Ljuska je vlaknasti omotač zrna uljarice s manjim udjelom ulja i sirovih bjelančevina, a koristi se kao balast pri izradi krmnih smjesa.

Opći uvjeti, prema Pravilniku, kojima mora zadovoljavati pogača su:

- da je miris svojstven sirovini od koje se proizvodi, bez mirisa truleži i da nije užegla,
- da ne sadrži više od 1 % stranih primjesa,
- da ne sadrži štetne tvari u količinama većim od dopuštenih.

Posebni uvjeti, prema Pravilniku, kojima mora udovoljavati pogača su:

- da sadrži najmanje 49 % bjelančevina,
- da ima do 12 % vode,
- da ima sirovih vlakana do 7 %,
- da ima sirove masti do 5 %,
- da udjel pepela ne prelazi 8 %.

Prostorije za skladištenje pogače i ljuske moraju biti čiste, suhe i prilagođene za prozračivanje radi sprječavanja zagrijavanja, samozapaljenja i kvarenja. U tim prostorijama ne smije biti štetočina, ptica, glodavaca, sredstava za zaštitu bilja, a niti drugih tvari koje mogu zatrovati ili onečistiti krmivo.

Pogača se čuva i prevozi rasuto ili pakirano u prikladnu ambalažu. Prikladnom ambalažom se smatraju jutene, kudeljine, pamučne, papirnate i polietilenske sitno rupičaste vreće, te drvene, plastične, kartonske i kovinske posude.

Ambalaža, u kojoj su već bile upakirane tvari sa škodljivim i toksičnim djelovanjem, ne smije se koristiti.

Prevozi se u zatvorenim vozilima cestovnoga, željezničkoga, riječnoga ili pomorskoga prometa, a na udaljenostima od 20 km dopuštena je uporaba i otvorenih vozila.

Vreće moraju biti zatvorene tako, da se ne mogu otvoriti bez oštećivanja.

Na ambalaži je obvezna deklaracija na privjesnici, na naljepnici ili otisnuta na vreći.

Deklaracija mora biti potvrđena od proizvođača.

Deklaracija mora sadržavati:

- naziv i adresu proizvođača,
- naziv proizvoda prema Pravilniku i njegovo trgovačko ime, ako ga proizvod ima,
- oznaku kakvoće za krmivo (postoji više klasa i kakvoće krmiva),
- neto masu proizvoda,
- nadnevak proizvoda i rok valjanosti,
- upute o korištenju i čuvanju.

2. Projektni zadatak

U ovom Projektu ukupnoga razvoja jedinica lokalne samouprave, treba izraditi idejni tehnološki projekt postrojenja za proizvodnju bučinoga ulja.

Prema sirovinskoj osnovi predviđeni kapacitet tehnološke linije je prerada oko 250 tona koštica na godinu, s time da se koštica nabavlja (otkupljuje) već osušena i očišćena.

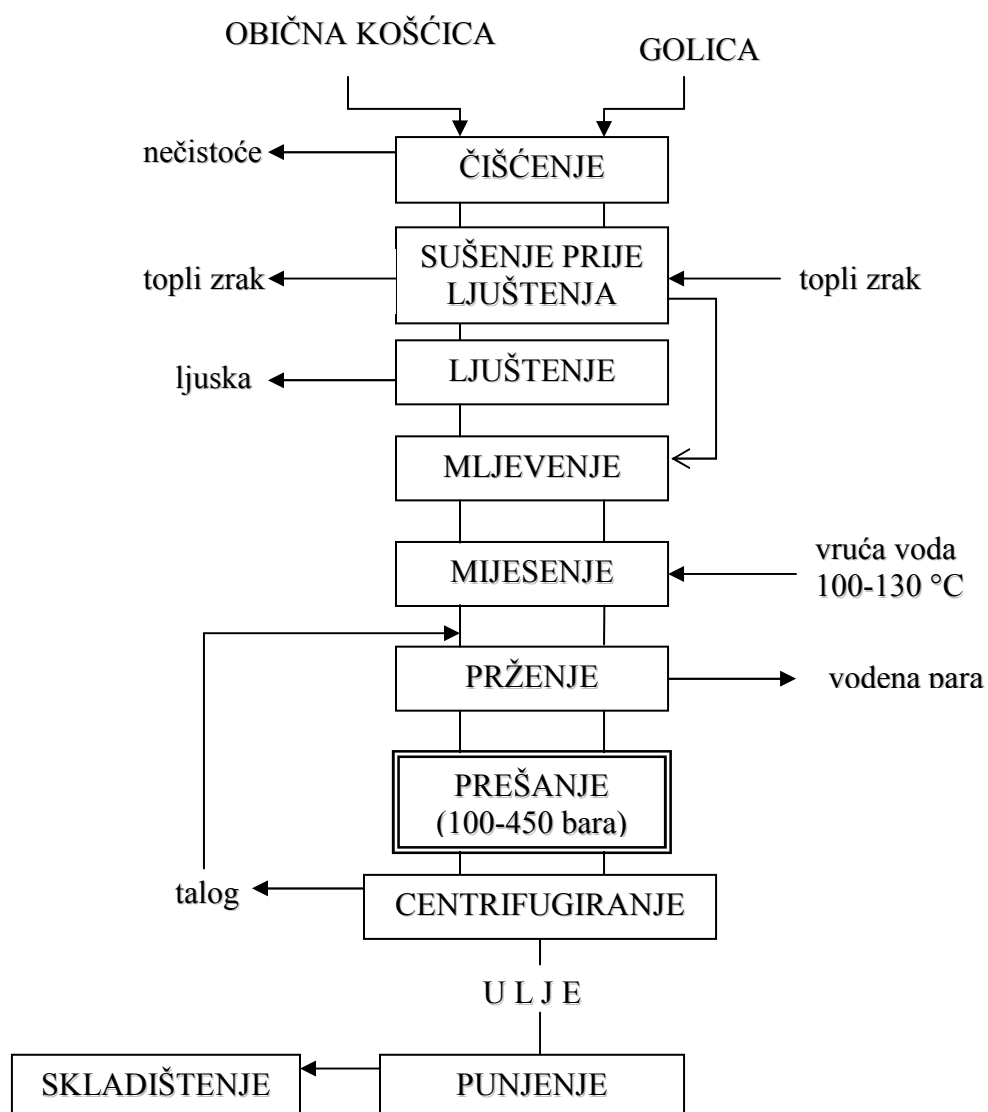
Predviđa se osam satno radno vrijeme, pa se dnevni kapacitet prema potrebi može povećati uvođenjem još jedne smjene.

U izradi zadatka treba riješiti:

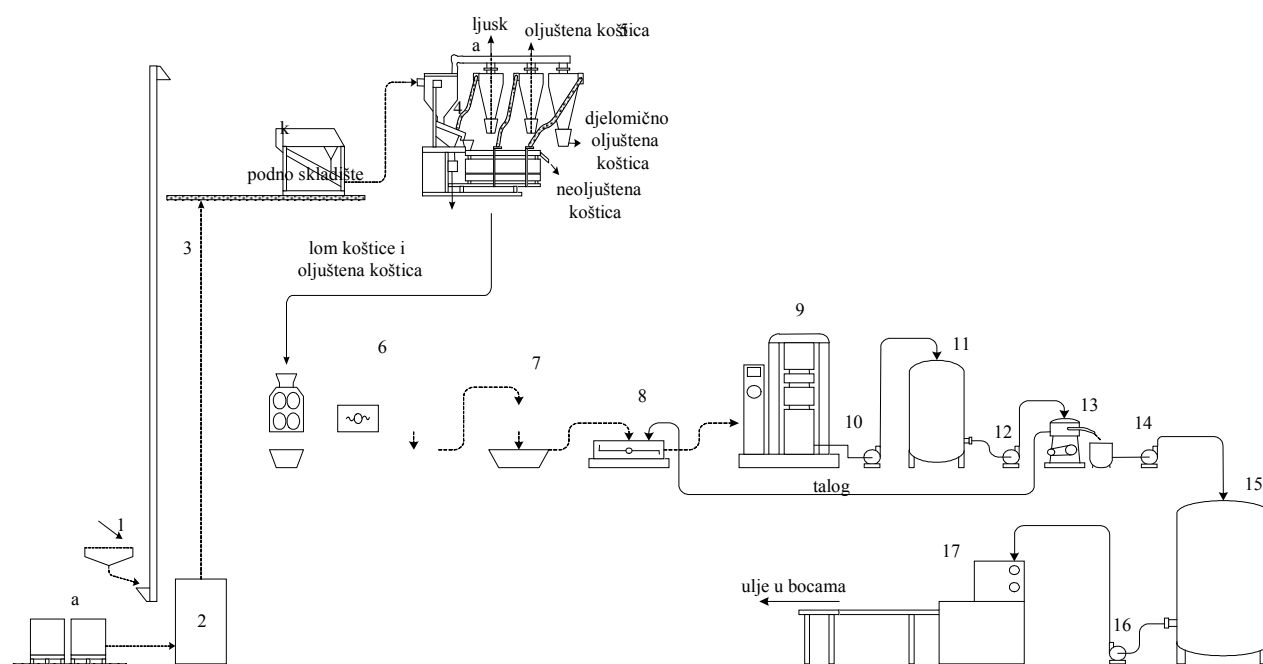
1. Prijedlog i opis tehnološke koncepcije (blok shema, tehnološka shema i opis tehnološkoga postupka),
2. Materijalnu bilancu,
3. Grafički prikaz kretanja mase materijala,
4. Specifikaciju tehnološke opreme (popis i opis strojeva),
5. Energetičku bilancu,
6. Potrebnu radnu snagu,
7. Idejni raspored strojeva u tlocrtu.

3. Prijedlog i opis tehnološke koncepcije

Blok shema



Tehnološka shema



Slika 7. Tehnološka shema postrojenja za proizvodnju bučinoga ulja

Legenda:

1. Usipni koš
2. Dizalo
3. Elevator
4. Čistilica u kombinaciji sa sušenjem
5. Ljuštilica s pneumatičkim separatorom
6. Mlin s dva para valjaka
7. Mjesilica
8. Pržilice
9. Hidrauličke preše
10. Centrifugalna crpka
11. Tampon spremnik
12. Centrifugalna crpka
13. Centrifugalni separator
14. Centrifugalna crpka
15. Spremnik za ulje
16. Centrifugalna crpka
17. Punilica i zatvaračica

a – Podno skladište za koštice u vrećama

k – Podno skladište za koštice u rasutom stanju

Opis tehnološkoga postupka

Skladištenje koštica

Priprema koštice za skladištenje se odnosi na postupke čišćenja i sušenja do kritične vlažnosti. Time se smanjuje na najmanju mjeru rizik moguće fizikalno kemijske promjene u košćici tijekom skladištenja. Te bi promjene imale negativne posljedice na kasniji tijek proizvodnje, kao i na kakvoću konačnoga proizvoda.

Čišćenje i sušenje prije skladištenja nisu dio ovoga projekta, jer je predviđeno da se sirovina nabavlja već osušena i očišćena od grubih nečistoća.

Kamionima bi se dopremale dovoljne količine koštica za višemjesečnu proizvodnju ili bi ih dopremali lokalni proizvođači. U svakom slučaju, koštice bi trebale zadovoljavati uvjete, koji se odnose na nečistoću i vlagu.

U slučaju nedostatka kolne vage, dopremljene koštice bi trebale biti na neki način deklarirane u smislu količine, osobito radi mogućega obračunavanja i vođenja materijalne bilance.

Koštica bi se skladištile u rasutom stanju ili u vrećama, za što je osigurano dovoljno veliko skladište u prizemlju (cca 390 m³) i na prvom katu pogona (cca 180 m³).

Koštica bi se u rasutom stanju prihvaćale u usipni koš (pozicija 1), odakle bi se okomitom beskonačnom trakom (pozicija 3) prevozila na prvi kat postrojenja.

Priprema koštica za prženje

Priprema koštica za prženje u klasičnom smislu podrazumijeva drugo čišćenje, sortiranje i sušenje koštica.

Drugim čišćenjem se uklanjaju zaostale nečistoće i dodatno povećava sigurnost strojeva u slijedećim postupcima prerade bučine koštice.

Sušenjem prije ljuštenja se neznatno smanjuje količina vlage u ljusci, ali u dovoljnoj mjeri da se ljuska odvoji od jezgre, te da postane dovoljno krta i lomljiva za dobro ljuštenje.

Svaki od navedenih postupaka pripreme koštice u klasičnoj preradi se obavlja na posebnim strojevima.

U ovom projektu nije ponuđeno sortiranje po veličini, kao ni sušenje prije ljuštenja u klasičnom smislu. Naime, rješenje je predloženo u obliku stroja koji integrira čišćenje i sušenje (pozicija 4), a ljušti se u modernoj ljuštilici (pozicija 5) u kojoj se ljušti bez razlike na veličinu koštice (nema prethodnoga podešavanja ljuštilice ovisno o veličini košćica, koje se ljušte).

Osim toga, nije predviđeno izdvajanje koštice prve klase, zato nema potrebe za sortiranjem.

Stroj za čišćenje i sušenje (pozicija 4)

Prije prebacivanja u stroj za čišćenje i sušenje, košćica bi se sipala na pod ispred pužnoga transportera.

Pužnim transporterom se prebacuju koštice do ulaza u stroj. Ulaz je smješten s gornje strane.

Slobodnim padom koštice dolaze na seriju rešeta, gdje se odvajaju moguće nečistoće, a poslije rešeta ulaze u komoru, kroz koju se propuhuje topli zrak. Topli zrak se uvodi s podne strane stroja.

Topli zrak ima dvostruku funkciju: odvajanje lakih nečistoća i prašine, te sušenje prije ljuštenja (razlog sušenja opisan je prije). Dakle, kretanje koštice i zraka u komori za sušenje je protustrujno.

Postoje dva moguća izlaza iz stroja. Koji od ta dva će biti otvoren, ovisi o tipu koštice.

Golica će izlaziti s one strane, na kojoj se nalazi vodilica prema usipnom košu mlina.

Obična košćica će izlaziti kroz izlaz koji je pripojen na usisnu cijev ljuštilice.

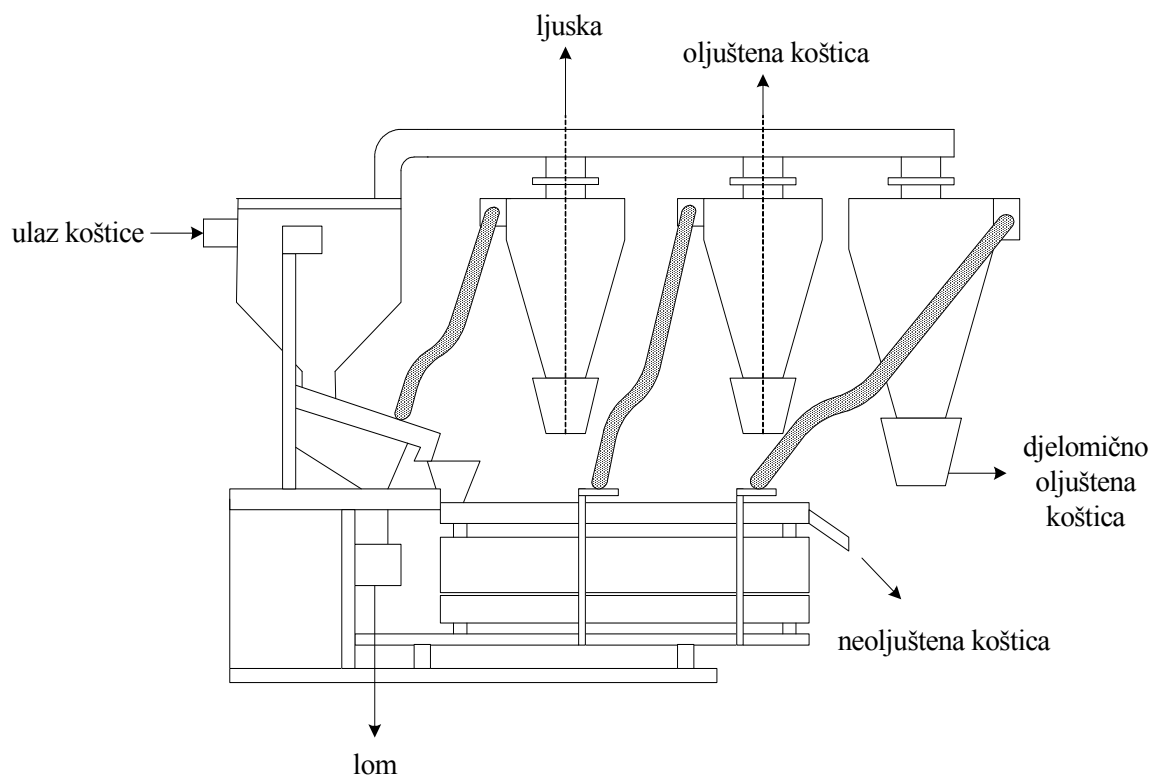
Jedan od dva moguća izlaza otvarao bi se ručno.

Otvaranjem jednoga od ta dva izlaza preusmjeravao bi se i daljnji tijek postupka prerade.

Ljuštilica s pneumatičkom separacijom (pozicija 5)

Na opisani način obrađena obična košćica doprema se pomoću usisne cijevi do ljuštilice (Slika 8), točnije rečeno do bubnja ljuštilice u kojemu se ljušti. Načelo ljuštenja je razbijanje ljuske prilikom naleta koštice na hrapave stijenke bubnja.

Okretanjem radnoga elementa u bubnju ljuštilice stvara se vakuum, kojim se košćica uvlači u usisnu cijev, odnosno u bubanj za ljuštenje. Brzina kretanja je to veća, što je košćica bliža izvoru vakuma.



Slika 8. Ljuštilica s pneumatskom separacijom

Razbijena koščica pada na sito, na kojemu se odvaja zrno koštice od ostalih frakcija (prašina, ljuska i lakše nečistoće, oljuštena koščica i ostaci neoljuštene koštice).

Vibracije sita raspodjeljuje slojeve ostalih frakcija, koje prolaze kroz kanal u nastavku sita. Iznad toga kanala su raspoređene usisne cijevi ciklona, kojima se razdvajaju pojedine frakcije.

Najlakše frakcije (ljuska i prašina) se odvajaju prve i skupljaju u prvom ciklonu pneumatičkoga separatora.

U drugi ciklon se prikuplja drugi sloj, oljuštena koščica. Ta koščica se ispušta u vreće ili posudu na kotačima kojom se prevozi do usipnoga koša za mlin.

U treći ciklon se skuplja djelomično oljuštena koščica. Na djelomično oljuštenoj koščici zaostaju manji dijelovi ljuske, koji se mogu odvojiti naknadnim protresanjem na situ.

Zato se ova frakcija obično vraća na sito.

Osim takvoga rješenja, moguće je takvu frakciju skupljati u vreće i vratiti na početak ciklusa ljuštenja (na stroj za sušenje i čišćenje) zajedno s ostalom neoljuštenom koščicom. Takvo rješenje je ponuđeno u ovom projektu.

Neoljuštena koščica se hvata u vreće u kojima se prebacuje u drugu prostoriju na početak ciklusa ljuštenja (na stroj za čišćenje i sušenje).

Lom koštice se također hvata u metalnu posudu na kotačima, pomoću koje se lako prebacuje do usipnoga koša mlina.

Mljevenje (pozicija 6)

Mljevenjem ili usitnjavanjem se postižu dva bitna rezultata:

- povećava se ukupna površina materijala, odnosno površina kroz koju ekspandira ulje prilikom prešanja
- razaraju se biljne stanice.

Iz razorene biljne stanice izlazi stanični materijal, čiji je najveći postotak ulje. Ta dva učinka uvelike doprinose dobrom izdvajanju ulja prilikom prešanja.

U industriji se za usitnjavanje koriste mlinovi, koji mogu biti različite izvedbe:

- čekićari,
- kotrljače,
- mlinovi na ploče i
- mlinovi na valjke.

U ovom projektu, za mljevenje koštice je ponuđen mlin na valjke s dva para valjaka. Radni element ovoga tipa mlina su parovi valjaka, čiji broj može varirati.

Parovi valjaka se međusobno mogu razlikovati po promjeru, te veličini (dubini) i nagibu žljebova na površini valjka.

Dimenzije ovih valjaka su $\varnothing 270 \times 750$ milimetara.

Lom i/ili cijela košćica ulaze u mlin slobodnim padom s gornje strane. Prelaze preko hranilice, koja ima zadaću ravnomjernoga raspoređivanja mase po cijeloj površini utora između prvoga para valjaka.

Prvi par valjaka ima grublje i veće žljebove. Smljevena masa je grube konzistencije.

Površina drugoga para valjaka je finije strukture, s manjim žljebovima i manjim razmakom između valjaka. Prolaskom kroz drugi par valjaka dobiva se fino smljevena masa koštice, koja se skuplja pri dnu mlina u posebnim posudama (dvije posude smještene jedna povrhu druge). Kada se gornja posuda napuni, ručno se vadi iz mlina, a fino smljevena masa se sipa u mjesilicu na daljnju obradu ili u tampon metalnu posudu za čuvanje smljevene mase.

U međuvremenu se smljeveni materijal skuplja u donju posudu.

Prije vađenja pune donje posude obvezno je vraćanje prve. Na taj način nema rasipanja smljevenoga materijala.

Mjesidba - kondicioniranje (pozicija 7)

Fino smljevena jezgra se ručno prenosi u posudu, gdje joj se dodaje vruća voda (cca 90° C). Masa vruće vode odgovara cca 20 % mase fino smljevene jezgre. Dodavanjem vruće vode pospješuje se izdvajanje ulja. Vrijeme miješenja se određuje iskustveno (dok smjesa ne postane homogena). Mjesilica je otvorena tipa s dvije "Z" lopatice, koje pokreće elektromotor. Pripremljeno tijesto ima boju oljuštenih bučinih košćica.

Prženje (pozicija 8)

Tijekom prženja se razvijaju nositelji organoleptičkih svojstava zbog kojih je bučino ulje posebno cijenjeno. Osim toga, dolazi do koagulacije bjelancevina, zbog čega se dodatno pospješuje oslobađanje ulja. Voda dodana u prethodnoj operaciji se isparava.

Vrijeme potrebno za prženje određuje se iskustveno, dok smjesa ne postane "oštra" kada ju taremo između prstiju. To vrijeme ovisi o kakvoći materijala (od 45 do 90 minuta). Isprženo tijesto je crvenkasto smeđe boje.

Prije početka ove operacije uz tijesto se dodaje i zaostali talog dobijen pri bistrenju bučinoga ulja.

Kao rješenje za ovaj postupak su ponuđene dvije pržilice valjkastoga oblika, svaka kapaciteta 110 kg. Griju se plinom na toplinu od 100 do 130° C. U pržilicama su željezni valjak i nož strugač. Ta dva elementa pokreću se istim elektromotorom, a međusobno su pomaknuti za fazu od 90°. Valjkom se tijesto gnječi, a nožom strugačem se osigurava da ne dođe do zagorijevanja smjese na stijenrama pržilica, čime bi se izgubilo na kakvoći ulja.

Prešanje (pozicija 9)

Preša se hidrauličkim prešama. Načelo rada hidrauličke preše temelji se na Pascalovom zakonu, koji govori da se izvana uguran tlak u mirnoj kapljevinu širi na sve strane jednako. Drugim riječima, primjenom male sile se može dobiti veliki tlak, odnosno obaviti veliki rad.

Tlak se u hidrauličkim prešama ostvaruje pomoću klipnih crpki. Zbog prešanja u dvije faze, takve crpke imaju dva klipa: jedan veći (širi) kojim se ostvaruju niži tlakovi do 100 bara i to kod manjega broja okretaja, a drugi manji (uži) klip s kojim se postižu tlakovi do 450 bara s većim brojem okretaja. Dakle, preša se u dvije faze: prva do pritiska od 100 bara, a druga do pritiska od 450 bara. Tlak se nadzire manometrom.

Ciklus prešanja (od punjenja do pražnjenja preše) traje u prosjeku 15 minuta.

Kao rješenje za ovaj projekt, ponuđena je hidraulička preša zatvorenoga tipa. To znači da se smjesa za prešanje polaže u perforirani cilindar, čija debljina stijenka je 3 centimetara, a oko njega se nalazi metalna košuljica, koja spriječava prskanje ulja u okolinu tijekom prešanja. Debela stijenka cilindra uvjetovana je velikim tlakom pri prešanju.



Slika 9. Hidraulička preša

Materijal se polaže u cilindar slojevito, tako da su redovi smjese za prešanje odvojeni kovinskim ulošcima. Debljina sloja smjese određuje se iskustveno, a mora biti takva, da se po svršetku prešanja dobije pogača debljine oko 18 mm. Kod tanjih pogača bi primijenjeni tlak bio prevelik i došlo bi do uništavanja (drobljenja) pogače, te začepeljivanja pora na preši. Kod debljih pogača primijenjeni tlak ne bi bio dovoljan za izdvajanje dovoljne količine ulja. Smjesa za prešanje naliježe na stap preše.

Kapacitet cilindra je 20 kg. Kada se cilindar napuni do kraja, na smjesu za prešanje se stavlja uložak, na koji izravno naliježe fiksna glava preše.

Prešanje bi se odvijalo u dvije faze kao što je navedeno. Pri prešanju se stap preše kreće prema gore i pritišće smjesu o glavu preše. Po završetku prešanja stap se vraća u početni položaj, uložak između glave preše i pogače se uklanja, a pogače vade iz cilindra. Zbog primijenjenoga visokoga tlaka, pogače čvrsto prijanjaju o stijenke cilindra, pa se zato izbijaju pomoću stapa preše.

Dobijeno ulje se prikuplja u žljebu oko cilindra, odakle se prevozi do centrifugalnoga separatora.

Bistrenje ulja (pozicija 13)

Bistrenjem se uklanjaju mehaničke nečistoće i koloidi u ulju. Ono se može provesti taloženjem, pri čemu bitnu ulogu ima toplina, koja se mora kretati između 28 i 30 ° C. Pri toj toplini je taloženje najbrže. Pokretačka sila taloženja je sila teža.

Drugi način bistrenja je pomoću centrifugalnih separatora. Pokretačka sila razdvajanja je centrifugalna, koja može biti i do nekoliko tisuća puta veća od sile teže. Time se vrijeme taloženja, odnosno razdvajanja koloida i mehaničkih nečistoća od ulja uvelike smanjuje. Naime, dok je kod taloženja vrijeme bistrenja između 10 i 15 dana, ono kod centrifuge traje nekoliko minuta.

Čestice veće gustoće se kreću prema obodu centrifugalnoga separatora, gdje stvaraju talog, koji se ovisno o konstrukciji, uklanja na različite načine.

Ovisno o namjeni, separatori se razlikuju po konstrukciji, dijelovima i uvjetima rada. Ovdje je ponuđen centrifugalni separator s tanjurima. Rotor ovoga separatora je načinjen od tanjura stožastoga presjeka, koji ulaze jedan u drugoga. Tanjuri su perforirani, a kroz te perforacije se kreće ulje. Čestice veće gustoće (mehaničke nečistoće i koloidi) se kreću prema obodu tanjura, odnosno kućišta u kojemu su smješteni tanjuri.

Bistro ulje se, zbog manje gustoće, kreće prema osi vrtnje, odakle se posebnim kanalom, čiji izlaz se nalazi na obodu kućišta, odvodi izvan separatora.

Na obodu kućišta centrifuge postoje dva otvora. Niže smješteni otvor služi za odvajanje taloga, a više smješteni otvor za odvajanje bistrog ulja.

Ulje u centrifugu dobavlja centrifugalna crpka. Ulaz ulja u centrifugu je s gornje strane, a smješten u sredini kućišta. Dobava je stalna, jednako kao i odvođenje bistrog ulja i taloga.

Dobijeni talog se skuplja u prihvatni bazen smješten podno centrifugalnoga separatora, a odatle se ručno vadi i nosi u pržilicu radi ponovne pripreme za prešanje.

Pakiranje i skladištenje ulja (pozicija 17)

Poslije centrifuge ulje se prebacuje u jedan tampon spremnik, odakle se nakon dovoljno zaprimljene količine prebacuje u prihvatni spremnik većega volumena. U tom završnom spremniku ulje čeka na punjenje u boce.

Punilo bi se punilicom spojenom s velikim spremnikom ulja. Punilo bi se u tamne boce zapremine 0,25 i 0,5 l. Tamne boce za bučino ulje propisane su Pravilnikom, a glavni razlog je očuvanje ulja od oksidacijskih procesa.

Boce bi se pakirale u kartonske kutije ručno. U malo pakiranje (boca od 0,25 l) bi se u kutije stavljalo po 30 komada, a u veliko pakiranje (boca od 0,5 l) po 20 komada.

Upakiran u kutije, proizvod bi se skladištio u podnom skladištu u paletama.

Skladištiti se mora u prostorijama koje ispunjavaju uvjete, koji utječu na postojanost ulja. To se poglavito odnosi na toplinu i svijetlost. Viša toplina i određene valne duljine svijetlosti djeluju prooksidativno. Zato se skladišti u mračnim i hladnim prostorijama.

Kapacitet postrojenja

Kapacitet postrojenja je određen kapacitetom preše, te vrstom sirovine. U jednu prešu stane 20 kg tijesta. Ciklus rada preše se sastoji od punjenja preše, prešanja i pražnjenja, a traje od 13 do 18 minuta. Ako računamo da je prosjek 15 minuta, tada dobijemo kapacitet od 80 kg/h u jednoj preši.

Osim navedenoga, kod određivanja dnevnoga kapaciteta treba uzeti u obzir vrijeme potrebno za pripremu tijesta, kao i za početne i završne postupke (pokretanje pogona, grijanje, pranje, ...). Ako se to uzme u obzir u radnom danu od 8 sati, na rad preša otpada 6 sati. Prema tim podacima je dnevni kapacitet 960 kg tijesta.

Teorijski se pri pripremi tijesta ne događaju nikakve promjene na masi koštice, osim umanjivanja za masu ljuske (ako je riječ o običnoj košćici). Dakle, prema prosječnom sastavu koštice (24 % ljuske i 76 % jezgre), instalirani kapacitet bi iznosio 1.264 kg po danu. Uzme li se u obzir i 0,5 % gubitka na masi koštice pri rukovanju, dobijemo instalirani kapacitet od 1.270 kg koštice po danu.

Iskorištenje na ulju prikazano na masu neoljuštene koštice iznosi 29 %, te bi prema tomu instalirani kapacitet na ulje obične koštice iznosio 366,6 kg ulja.

S obzirom da golica nema ljuske, vrijeme rada preše se produljuje, jer nema ljuštenja. Prema tomu se rad preša produljuje na 7 sati, pa količina tijesta (ili koštice u ovome slučaju, jer nema ljuske) iznosi 1.120 kg. Uzmu li se u obzir i manipulativni gubici jednaki onima kod obične koštice, dobiva se dnevni instalirani kapacitet u odnosu na golice u iznosu od 1.126 kg, odnosno 461,6 kg ulja.

Količina ulja proizvedenoga tijekom godine

Količina ulja se određuje pomoću teorijskoga iskorištenja, koje se određuje računski pomoću podataka o prosječnom sastavu koštice, pogače i ljuske. U ovome slučaju korišteni su slijedeći podaci:

1. Prosječni sastav bučinih košćica
2. Pretpostavka o gubitku od 1 % na dobijeno ulje i već prije spomenuti gubici pri rukovanju od 0,5 %.

Rezultati teorijskoga iskorištenja ulja iz pogače, te teorijski gubici nastali tijekom proizvodnje navedeni su u slijedećoj tablici, a izraženi su u odnosu na masu koštice nakon uklanjanja nečistoća (primjesa).

Tablica 4. Iskorištenje koštice za ulje i pogaču

(%)	Obična košćica	Golica

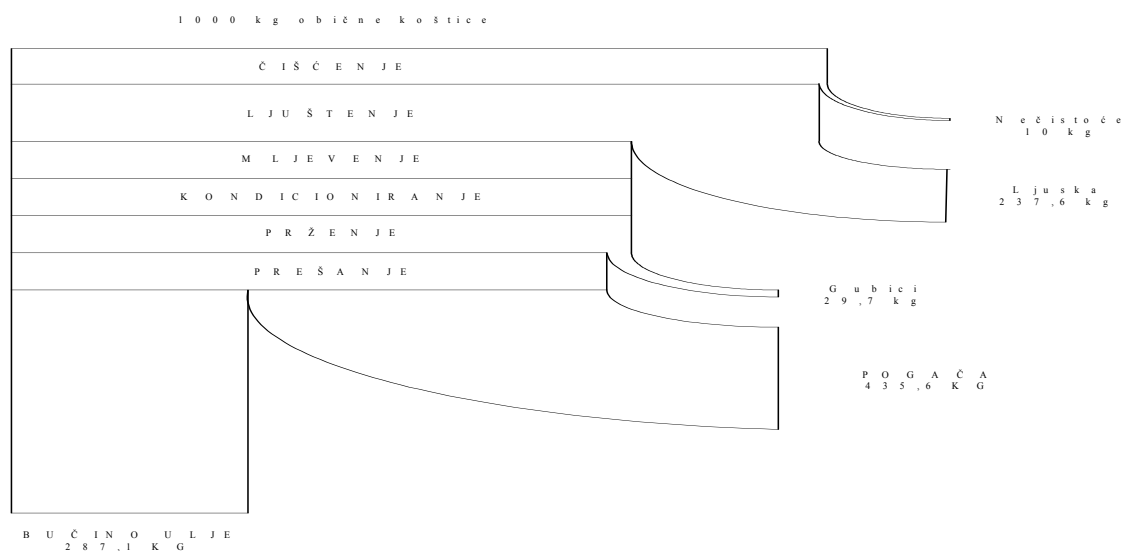
Ulje	29,2	40,7
Pogača	43,5	55,1
Ljuska	24	-
Gubici	3,3	4,2

Uz odabrani kapacitet i navedeno teorijsko iskorištenje dobivale bi se slijedeće količine proizvoda i nusproizvoda (tablica 5).

Tablica 5. Količina proizvedenoga ulja i pogače po danu i godini

Proizvod	Dnevno proizvedena količina (kg)		Godišnje proizvedena količina (t)	
	Obična košćica	Golica	Obična košćica	Golica
Ulje	287,1	405,9	71,7	101,5
Pogača	435,6	544,6	108,9	136,1
Ljuska	237,6	-	59,4	-

4. Materijalna bilanca Obična košćica



5. Opis zgrade pogona i raspored strojeva u pogonu

Zgrada pogona

Zgradu čine prizemlje i prvi kat.

Prizemlje zauzima površinu od 25 x 16 metara, a u njemu je smješteno :

- skladište za sirovinu (24,5 x 7,7 m),
- proizvodna prostorija (8,8 x 7,8 m),
- punionica (7,8 x 4,8 m),
- skladište za gotovi proizvod (7,8 x 10,8 m),
- sanitarni čvor (muški i ženski) 2x(2,8 x 3,8 m),

- glavni hodnik (1,8 x 7,8 m),
- ured glavnog tehnologa (3,8 x 3 m),
- laboratorij (3,8 x 3,5 m),

OZ.	kom.	VRSTA OPREME	FUNKCIJA	Veličine/mm (dužina x širina x visina)	KAPACITET (ili volumen)

- dizalo (2 x 2 m).

Prvi kat zauzima površinu od 14,5 x 16 metara, a u njemu je smješteno:

- skladište ljuške (6,2 x 7,8 m),
- skladište koštice u rasutom stanju i prostorija s čistilicom (7,9 x 16 m),
- prostorija s ljuštilicom (6,2 x 7,8 m),
- dizalo (2 x 2 m).

Tijekom prerade neki se postupci, zbog uvjeta u kojima se odvijaju, moraju provoditi u zasebnim prostorijama. To je razlog zašto nisu svi strojevi smješteni u istoj prostoriji.

Razmještaj strojeva osmišljen je na način da nema križanja putova tijekom proizvodnje.

Prijevoz u pogonu

Za prijevoz u pogonu se koriste centrifugalne crpke, posude na kotačima i prijevozna kolica s hidraulikom.

Rasute koštice se od usipnoga koša na prvi kat postrojenja prevoze horizontalnom beskonačnom trakom - redlerom i elevatorom.

Osim elevatora u sklopu postrojenja postoji i dizalo, kojim se prevozi u vrećama smještenima na paletama.

6. Specifikacija tehnološke opreme

1	1	Usipni koš	Prihvat koštice u rasutom stanju	2.500 x 1.500	Ovisi o brzini beskonačne trake
3	1	Elevator	Prijevoz koštice	400 x 400 x 9.000	Ovisi o brzini beskonačne trake
4	1	Čistilica sa sušilicom	Uklanjanje nečistoća i sušenje prije ljuštenja	1.800 x 1.200 x 1.800	600 kg/h
5	1	Ljuštilica s pneumatskim separatorom	Ljuštenje	3.450 x 1.600 x 2.500	600 kg/h
6	1	Mlin na valjke	Mljevenje jezgre	1.550 x 770 x 1.500	300 kg/h
7	1	Mjesilica	Miješanje (kondicioniranje) tijesta s vodom	Φ1000 x 700	200 kg/h
8	2	Pržilica	Prženje (razvoj arome)	Φ1.100 x 800	110 kg/h
9	1	Hidraulička preša	Odvajanje ulja iz mase jezgre	1.500 x 750 x 1.750	160 kg/h

10, 12, 14, 16	4	Centrifugalna	Prijevoz ulja	400 x 270 x 270	80 l/h
11	1	Tampon spremnik	Prikupljanje ulja do otpreme u veliki spremnik	Φ900 x 1.100	500 l
13	1	Centrifugalni separator	Odvajanje koloida i mehaničkih nečistoća iz ulja	540 x 430 x 800	80 l/h
15	1	Spremnik za ulje	Prikupljanje ulja do punjenja u boce	1.500 x 1700	2500 l
17	1	Punilica	Punjenje u boce	3.800 x 1.000 x 1.700	1.000 kom/h
18	1	Pužni transporter	Prijevoz koštice u čistilicu	4.000 x 300 x 300	600 kg/h
19	2	Usipni koševi za mlin	Prijevoz koštice slobodnim padom do mlina	1.000 x 800	-
20	1	Otparivačka ploča	Odvođenje pare	3.000 x 1500	-
-	2	Prijevozna kolica s hidraulikom	Prijevoz	1.000 x 800	300 kg
-	3	Posuda na kotačima	Prijevoz (koštice ili jezgre)	500 x 500 x 500	150 kg

Tablica 7. Energetička bilanca postrojenja kod prerade obične bučine koštice (s ljuskom)

Pozicija	Vrsta stroja	Instalirana snaga stroja (kW)	Radni sati na dan	Energetički normativ (kWh/t)	Normativ vode* (m ³ /t)	Normativ plina (m ³ /t)
18	Pužni transporter	2	1,7	11,8		
4	Čistilica sa sušilom	5	1,7	29,6		
5	Ljuštilica s pneumatičkim separatorom	7,2	1,7	42,6		
6	Mlin	3	2,5	26,1		
7	Mijesilica	3,5	4	48,7		
8	Pržilica	2 x 1,5	5	52,2		
9	Preša	1,5	6	31,3		

13	Centrifugalni separator	1,5	6	31,3		
10, 12, 14, 16	Crpke	4 x 1	4	55,7		
17	Punilica**	3	1	10,4		

UKUPNO	339,6	0,75	10

*Osim vode, koja se troši prilikom kondicioniranja, u obzir je uzeta i voda potrebna za pranje strojeva (isto vrijedi i kod određivanja norme potrošnje vode kod prerade golice).

**Punilica radi samo jednom tjedno. Kako radni tjedan traje pet dana, to je i dnevno vrijeme rada punilice u prosjeku 1 h.

Tablica 8. Energetička bilanca postrojenja kod prerade golice (beskorke)

Pozicija	Vrsta Stroja	Instalirana snaga (kW)	Radni sati na dan	Normativ električne energije (kWh/t)	Normativ vode (m ³ /t)	Normativ plina (m ³ /t)
4	Čistilica sa sušilom	5	1,7	20,9	1	13
5	Ljuštilica s pneumatičkim separatorom	7,2	-	-		
6	Mlin	3	3,3	24,4		
7	Mjesilica	3,5	5	43,0		
8	Pržilica	2 x 1,5	6	44,3		
9	Preša	1,5	7	25,8		
13	Centrifugalni separator	1,5	7	25,8		
10, 12, 14, 16	Crpke	4 x 1	5	49,2		
17	Punilica	3	1	7,38		
18	Pužni transporter	2	1,7	8,4		
UKUPNO				249,1	1,0	13

Konstruktivski materijal

Svi strojevi, spremnici i alati tijekom prerade i skladištenja, koji su u dodiru s uljem trebali bi biti od nehrđajućega čelika. Razlog tomu je što kovine poput željeza, kroma, cinka, aluminija, a ponajprije bakra djeluju kao prooksidansi, dok nehrđajući čelik nema to svojstvo reagiranja s uljem.

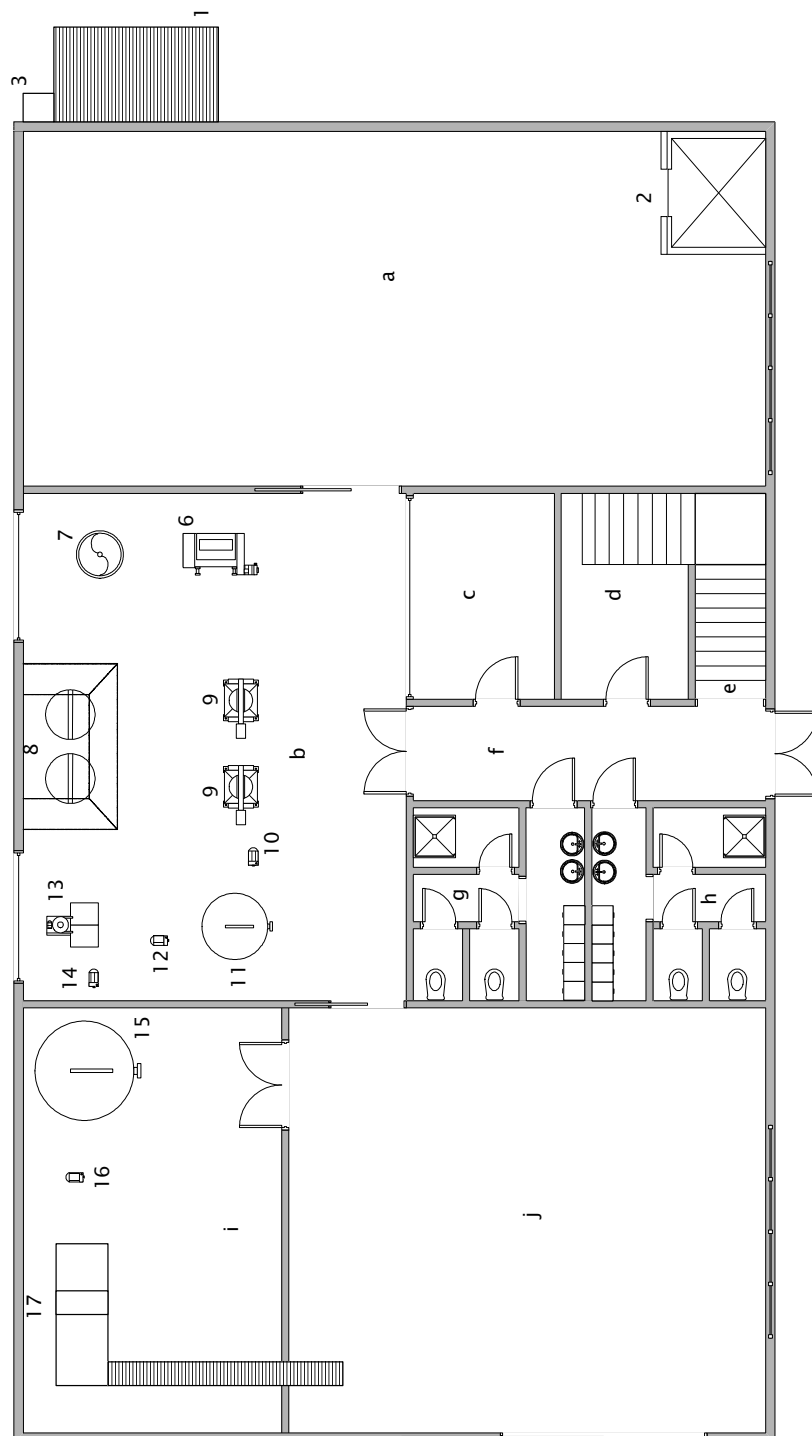
RADNO MJESTO	STRUČNA SPREMA	BROJ RADNIKA
Skladištenje sirovoga materijala i proizvoda	SSS	2
Baratanje s pužnim transporterom i posluživanje čistilice	SSS	1
Posluživanje ljuštilice	SSS	1
Posluživanje mlina i mijesilice	SSS	1
Posluživanje pržilice	SSS	1
Posluživanje preše i prešanje, praćenje centrifugalnoga separatora	SSS	1

8. Potrebna radna snaga

Tablica 9 potrebe za radnom snagom

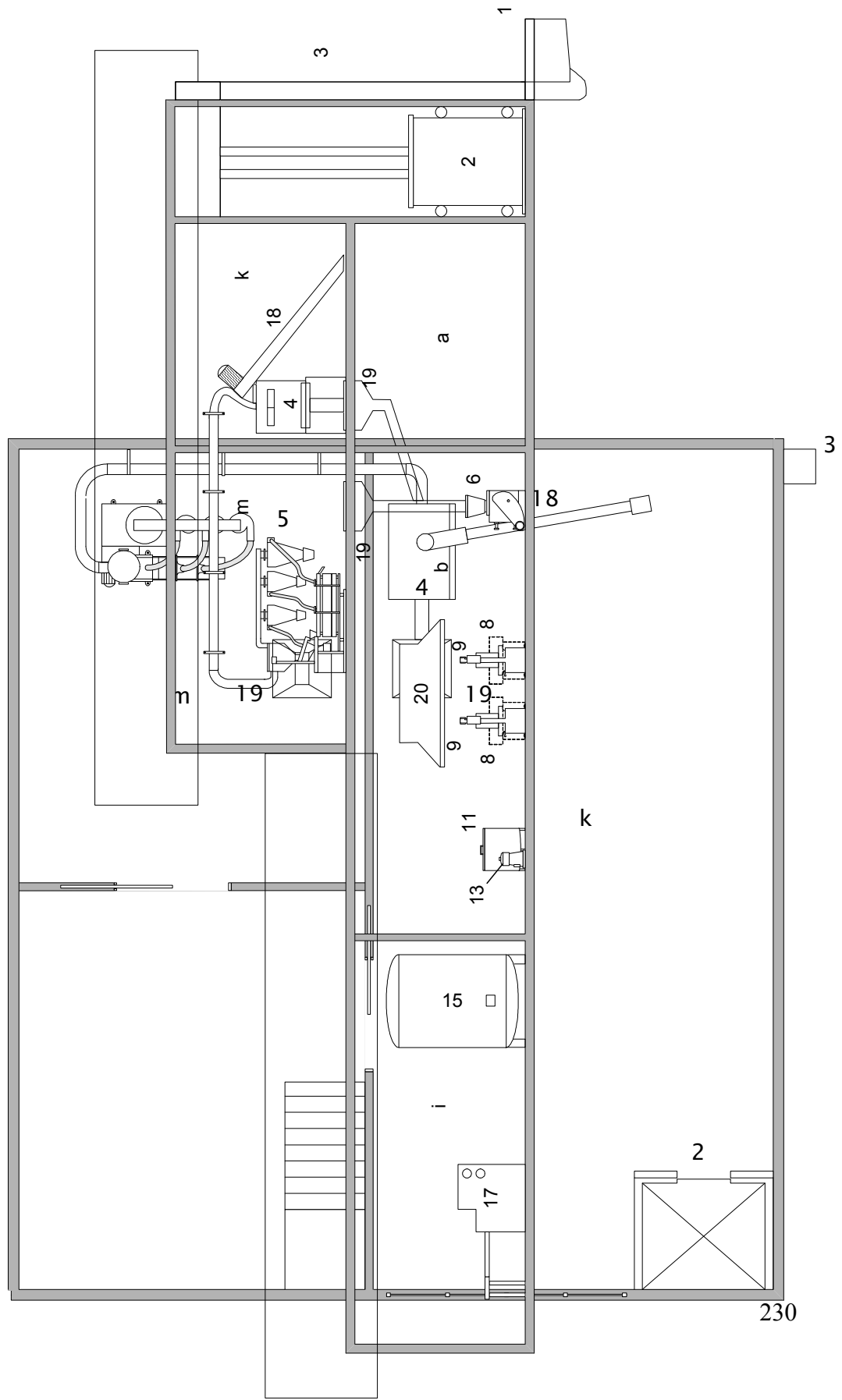
Laboratorijska analiza	SSS	1
Rukovoditelj proizvodnje (tehnolog)	VSS	1

9. Raspored uređaja u tlocrtu
i presjek postrojenja



Legenda:

1. Usipni koš
2. Dizalo
3. Elevator
4. Čistilica u kombinaciji sa sušenjem
5. Ljuštilica s pneumatskim separatorom



6. Mlin s dva para valjaka
7. Mijesilica
8. Pržilice
9. Hidrauličke preše
10. Centrifugalna crpka
11. Tampon spremnik
12. Centrifugalna crpka
13. Centrifugalni separator
14. Centrifugalna crpka
15. Spremnik za ulje
16. Centrifugalna crpka
17. Punilica i zatvaračica
18. Prihvatni bazen za talog
19. Usipni koševi za mlin
20. Napa
21. Skladište sirovine
22. Glavna proizvodna prostorija
23. Soba tehnologa
24. Laboratorij
25. Stube
26. Hodnik
27. Sanitarni čvor
28. Sanitarni čvor
29. Prostorija s punilicom i spremnikom
30. Skladište gotovoga proizvoda
31. Skladište s čistilicom i sušilom
32. Skladište ljuske
33. Prostorija s ljuštilicom

UZGOJ KUKURUZA ŠEĆERCA

Zea Mays var. saccharata



Kao varijetet običnoga kukuruza koji je u poljoprivrednoj proizvodnji najraširenija kulturna biljna vrsta, kukuruz šećerac je značajna povrtna vrsta. U svijetu se uzgaja na više od pola milijuna hektara, od čega se polovica površina nalazi u SAD-u. U Europi kukuruz šećerac najviše proizvode Francuska i Italija. Najveće količine kukuruza šećerca se prerađuju i po prerađenim količinama od povrtnih je kultura na drugom mjestu, odmah nakon rajčice. U Hrvatskoj se kukuruz šećerac uzgaja uglavnom za potrošnju u svježem stanju, a tek od nedavno počela se razvijati i njegova proizvodnja za preradu.

Prehrambena vrijednost

Kukuruz šećerac se uzgaja zbog mladog zrna i bere se krajem mliječne zriobekada je sadržaj suhe tvari u zrnju 27 - 30%. U mladom zrnju prevladavaju ugljikohidrati na koje otpada preko polovice suhe tvari, bjelancevina ima oko 3,5% koliko sadrži i celuloznih vlakana, dok na masti otpada oko 1,5%. Od minerala, kukuruz šećerac sadrži znatnije količine kalija i fosfora, a od vitamina grupu B, vitamin C i karoten, provitamin vitamina A.

U prehrani se koristi kuhano zrno, najčešće kao prilog, sam ili s drugim povrćem. Izuzetno ugodnog je okusa i cijenjen kao dijetalna namirnica.

Osim u svježem stanju, uspješno se konzervira toplom preradom i smrzavanjem, sam ili zajedno s drugim povrćem.

Morfološke karakteristike

Po morfološkim karakteristikama kukuruz šećerac je veoma sličan običnom kukuruzu. Ima razvijen žiličasti korijen, a iz prvih nadzemnih koljenaca stabljike razvija se zračno korijenje koje dodatno učvršćuje biljku, a ulaskom u tlo i na njemu se razvijaju korjenove dlačice koje mogu upijati vodu i mineralne tvari i iz površinskog dijela tla.

Stabljika je u odnosu na običan kukuruz nešto niža. Visine je najčešće 1,5 - 2,0 m, člankovita je i iz svakog se koljenca razvija list koji se sastoji od rukavca što obavija stabljiku i oko pola metra duge linearne plojke. Iz najdonjih nodija glavne stabljike često se razvijaju zaperci čijem je formiranju kukuruz šećerac znatno skloniji od običnoga kukuruza.

Generativni dijelovi biljke su odvojeni. Muški se cvjetovi nalaze sakupljeni u metličastoj cvati na vrhu biljke, a ženski u klip koji se razvija iz pazuha listova donje polovice biljke. Na jednoj se stabljici može razviti i više klipova. Iako može biti različitog oblika, većina uzgajanih hibrida ima valjkasti klip dužine 18 - 24 cm, promjera 4 - 6 cm s 12 - 16 redova zrna. Klip se sastoji od oklaska koji je kod kukuruza šećerca uglavnom bijele boje i redova plodnica s izduženim tučkovima koji čine svilu, a sve obavija komušina. Nakon oplodnje, svila potamni i osuši se.

Kukuruz šećerac je stranooplodna vrsta čiji polen prenosi vjetar. Da ne bi došlo do oplodnje polenom običnoga kukuruza zbog čega se mijenja struktura zrna i narušava kvaliteta, u proizvodnji kukuruza šećerca treba osigurati prostornu izolaciju najmanje 200 m od običnoga kukuruza. Prostornu je izolaciju također nužno osigurati između dvaju hibrida kukuruza šećerca različite boje zrna.

U tehnološkoj zriobi, što je oko tri tjedna nakon oplodnje, zrno je nježno i sočno, a najčešće je žute ili bijele boje. U fiziološkoj zriobi zrna su smežurana. Masa 1.000 zrna je najčešće 150 - 200 g.

Zahtjevi prema vanjskim uvjetima

Kukuruz šećerac je prema toplini zahtjevna kultura. Minimalna temperatura za nicanje je 13 °C. Mrazevi do - 2 °C oštećuju vanjske listove mladih biljaka, ali ne i vegetacijski vrh što omogućuje regeneraciju biljke. Optimalna temperatura tijekom vegetacije je 24 - 29 °C. Temperature više od 32 °C uz nisku vlagu zraka najčešći su razlog slabe oplodnje.

Najveće zahtjeve prema vlazi kukuruz šećerac ima tijekom cvatnje i nalijevanja zrna kada je usjev, ako nema prirodnih oborina, neophodno natapati. To se naročito odnosi na kasnije rokove sjetve kada period cvatnje nastupa tijekom najtoplijeg dijela godine, kada u pravilu i oborina ima najmanje.

Tlo i plodored

Kukuruz šećerac se može uzgajati na svim tlima i u svim područjima gdje se uspješno uzgaja i običan kukuruz. Dosta je tolerantan na kiselost tla pa se može uzgajati na tlima pH vrijednosti 5,5 - 7,0. Za postizanje visokih prinosa i ujednačenog dospijevanja za berbu poželjno ga je uzgajati na plodnim, osrednje teškim tlima dobre strukture i vododržnosti.

Iako bolje od drugih povrtnih kultura podnosi ponovljen uzgoj, uputnije ga je uzgajati u plodoredu tako da na istu površinu dolazi svake druge ili treće godine. Dobre pretkulture za kukuruz šećerac su krmne i zrnate mahunarke te većina povrtnih kultura. Zbog kratke vegetacije može se uzgajati i kao naknadni usjev nakon mladoga krumpira, graška ili špinata, odnosno kao postrni usjev nakon žetve ječma ili uljane repice.

Obrada tla i gnojidba

Obrada tla za kukuruz šećerac jednaka je obradi koja se primjenjuje u proizvodnji običnoga kukuruza, dok je gnojidba zbog kraće vegetacije i manje produkcije biljne mase najčešće za trećinu skromnija.

Kukuruz šećerac izrazito dobro reagira na gnojidbu stajskim gnojem koji bi u količini 25 - 30 t/ha trebalo zaorati jesenskim dubokim oranjem. Tijekom predsjetvene pripreme tla, osrednje plodno tlo je potrebno pognojiti s oko 400 kg/ha NPK 8:26:26 i 150 kg UREE. U vegetaciji, kada su biljke visoke 10 - 15 cm, i tri tjedna nakon toga međuredno se kultivira i prihranjuje s po 150 kg/ha KAN-a.

Sorte kukuruza šećerca

U odnosu na obični kukuruz, kukuruz šećerac ima gene koji usporavaju ili sprečavaju prelazak šećera tijekom mliječne zriobe u škrob i na taj način zadržava sladak okus.

U proizvodnji kukuruza šećerca za tržište isključivo se *uzgajaju* hibridi koji s obzirom na genetsku strukturu mogu biti standardno slatki, povećano slatki i superslatki, čiji je sadržaj šećera u suhoj tvari zrna veći od 50%, a njegova konverzija u škrob i nakon tehnološke zrelosti je veoma spora.

Hibridi kukuruza šećerca međusobno se razlikuju po dužini vegetacije, visini biljaka, veličini i obliku klipa, boji i dubini zrna, te nizu drugih morfoloških i bioloških svojstava.

Sjetva

Da bi se osigurala kontinuirana berba u optimalnom stupnju tehnološke zrelosti, na većim se površinama sije u više rokova koristeći hibride različite dužine vegetacije. Najranija sjetva započinje kada se temperature sjetvenog sloja tla ustale na najmanje 10 °C što je u kontinentalnim područjima uglavnom u drugoj polovici travnja i može trajati sve do sredine srpnja. Na osnovi sume toplinskih jedinica koje predstavljaju zbroj srednjih dnevnih temperatura umanjenih za biološki minimum 10 °C od sjetve do tehnološke zriobe moguće je dosta precizno predvidjeti vrijeme berbe za svaki hibrid sijan u određenom roku.

Sije se pneumatskim sijačicama razmaka redova 70 cm s razmakom posij anih sjemenki u redu 20 - 25 cm na dubinu 4 - 6 cm. Raniji se hibridi siju na manji, a kasniji na veći razmak. Takvim se načinom sjetve u berbi ostvaruje sklop od 50.000 do 65.000 biljaka po hektaru uz utrošak sjemena 12 - 15 kg/ha.

Radi poranjenja proizvodnje, posebice kukuruza šećerca namijenjenog za svježu potrošnju, on se može uzgajati na polietilenskim folijama sjetvom sjemena ili iz presadnica.

Od folija se najčešće koristi fotorazgradiva prozirna folija koja omogućuje 2 - 3 tjedna raniju sjetvu, a time i znatno ranije dospijevanje za berbu kada su i cijene najviše. Osim sjetve sjemena, na foliju se mogu presadivati biljke sa supstratom na korijenu, uzgojene u kontejnerima. Sjetva u kontejnere se obavlja oko tri tjedna prije predviđenog roka presađivanja.

Zaštita usjeva od korova, bolesti i štetnika

U zaštiti kukuruza šećerca od korova mogu se koristiti gotovo svi herbicidi koji se primjenjuju i za obični kukuruz. Velik izbor herbicida omogućuje primjenu prije sjetve, nakon sjetve i u vegetaciji, ovisno o korovskoj flori i rokovima uzgoja.

Najčešće bolesti na kukuruzu šećercu su mjehurasta snijet i lisna hrda, ali sjetvom tretiranog sjemena fungicidima i izborom hibrida koji imaju visok stupanj genetske otpornosti na bolesti te uzgojem u plodoredu, posebne mjere zaštite od bolesti se ne provode.

Ekonomski znatne štete na kukuruzu šećercu mogu nanijeti zemljišni štetnici, poglavito žičnjaci te kukuruzni moljac, a u određenim područjima u novije vrijeme i kukuruzna zlatica. Žičnjaci čine štete izgrizajući korijen i podzemne dijelove biljaka i na taj način prorjedujući sklop. Na površinama gdje se utvrdi prisutnost žičnjaka u populaciji koja može nanijeti ekonomski znatne štete

STROJNI PRSTENOVİ

Zajedničko raspolaganje poljoprivrednim strojevima ali i ostalim nužnim stvarima za pojedinu proizvodnju model je opstanka obiteljskih gospodarstava. Takva udruženja kroz niz mjera potiče i resorno ministarstvo. Poljoprivredna mehanizacija iznimno je skupa, pa si rijetko koje obiteljsko gospodarstvo može priuštiti kupnju svih potrebnih strojeva za pojedinu proizvodnju. Ako se na kupnju i odluče, obično je to kroz kreditna zaduženja, a takva sredstva kasnije jako teško vraćaju. Strojni prsten, rješenje je koje predlaže ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, a podrazumjeva zajedničko korištenje strojeva više udruženih gospodarstava. Žele li povećati svoje prinose, i unaprijediti proizvodnju poljoprivrednici će morati više ulagati u mehanizaciju. Na području Republike Hrvatske u postupku je sve više udruživanja u strojne prstenove, a osnivanje takvih udruga dodjelom bespovratnih sredstava pomaže i resorno ministarstvo. Ovakav model poljoprivredne proizvodnje u zemljama europske unije funkcionira već dugi niz godina, pa nema razloga da se dobri rezultati ne poluče i kod nas. Europska nas unija ioankro kroz razne smjernice već upozorava kako ćemo na njezinom tržištu jedino udruženi biti konkurentni.

Cilj osnivanja udruge „STROJNI PRSTEN“ (povrćara, voćara, ratara itd.) je prvenstveno udruživanje i suradnja poljoprivrednih proizvođača radi unapređivanja i bolje iskorištenosti poljoprivredne proizvodnje te ekonomičnijeg rada i proizvodnje putem zajedničkog korištenja poljoprivredne mehanizacije, zajedničko predstavljanje na širem području, podizanje kvalitete proizvoda na višu razinu, razmjena iskustava i pružanje stručne pomoći svojim članovima za što uspješnije stvaranje, promicanje i plasman njihovih proizvoda.

Udruga će te ciljeve ostvarivati razvijanjem međusobne suradnje, zajedničkim korištenjem poljoprivredne mehanizacije, organizacijom stručnih predavanja i ekskurzija te sudjelovanjem članova na sajmovima i drugim manifestacijama, a u što će sve biti uključeni i djelatnici HZPSS-a.

Resorno ministarstvo svojim poticajnim mjerama i razvojnim programima velikim dijelom sufinancira osnivanje strojnih prstenova, kao i nabavu potrebne mehanizacije, a čest slučaj su i strane donacije kao pomoć restrukturiranju i pripremi hrvatskog sela, agrara za oštru evropsku konkurenciju.

Jedna od mjera koje MPRRR redovito provodi je Mjera 4. unutar Programa poticanja ruralnog razvoja, koja uključuje „Sufinanciranje razvojnih programa udruga strojni prsten“, a ima za cilj promociju rada udruga strojnih prstenova kao bitnih čimbenika organiziranja poljoprivrednih proizvođača.

Sudionici natječaja su udruge strojni prsten koje imaju najmanje 7 članova i čiji su programi rada vezani za pružanje usluga poljoprivrednom mehanizacijom između članova udruge i ostalih korisnika u poljoprivredi.

Ministarstvo sufinancira 75% opravdanih troškova, a najviše do 200.000,00 kn

Primjer iz EU

Austrija ima oko 190.000 farmera (Hrvatska oko 150.000) i gotovo polovica ih je u članstvu koje daje golemu sigurnost. Osim što nemaju ulaganja u skupu poljoprivrednu mehanizaciju (unajmljuju je), članstvo u Strojnom prstenu farmerima, među ostalim, jamči da će i sjetva i žetva te svi ostali poslovi na imanju biti uredno obavljani čak i u situaciji ako su bolesni, odnosno spriječeni raditi iz bilo kojih razloga. Dostatno je tek poslati zahtjev u najbliži ured Strojnog prstena otkuda stiže i poljoprivredna mehanizacija i radnici koji će obaviti posao. I to ne samo na poljoprivrednim parcelama jer su se u međuvremenu specijalizirali za niz drugih poslova. Primjerice, od čišćenja snijega do servisiranja sofisticiranih strojeva te nekih drugih usluga vezanih uz poljoprivrednu

djelatnost. Namjeravaju sadašnji broj od 5000 radnika svih profila sljedećih pet godina udvostručiti kako bi udovoljili sve brojnijim zahtjevima članstva.

Profitabilna poljoprivredna gospodarstva su nezamisliva u današnje vrijeme bez korištenja kvalitetne mehanizacije u točno određenim fazama poljoprivredne proizvodnje. Strojevi su sve složeniji, s puno automatike, velikih radnih učinaka, a samim time i sve skuplji i nepristupačniji za prosječno gospodarstvo. Strojni prstenovi mogu pomoći poljoprivrednicima kako ne bi morali raditi samo za nabavu vrlo skupih strojeva i priključaka. To je organizirani oblik međususjedske pomoći. Članovi strojnog prstena nude slobodne kapacitete strojeva, koje koriste u svom domaćinstvu, ostalim članovima. Vlasnik stroja radi sa strojem i za to dobiva novčanu naknadu po prethodno dogovorenim cijenama, koje pokrivaju samo fiksne i osnovne varijabilne troškove, bez dodatne zarade.

Suradnja i plaćanje odvija se neposredno među članovima unutar udruge i zbog toga ne plaćaju porez na usluge koje im se pružaju.

Ovakvo udruživanje poljoprivrednika ima i drugih prednosti kao npr.:

- strojevi su bolje iskorišteni i tako smanjeni troškovi upotrebe,
- mnoga poljoprivredna gospodarstva na ovaj način osiguravaju strojne usluge kvalitetnom mehanizacijom, koju sami ne mogu kupiti ili je ta kupovina neracionalna,
- ostali članovi poljoprivrednih kućanstava mogu se posvetiti obavljanju drugih poslova u okviru svoga gospodarstva,
- povećava se i kvaliteta rada, jer se češćom uporabom stroja povećava iskustvo i znanje poljoprivrednika te posao obavljaju brzo i sigurno.

Osim toga, članovi strojnog prstena surađuju i na drugim područjima od društvenog i socijalnog značaja. Suradnja u strojnom prstenu temelji se na osnovnim zadružnim načelima, a to su uzajamnost, solidarnost, povjerenje, tolerantnost i pouzdanost, čiji je nedostatak glavni uzrok izostanka većeg interesa za udruživanjem danas na selu.

ZAŠTO JE POTREBAN INVESTICIJSKI PROJEKT?

Ukoliko se ne raspolaže sa dovoljnim novčanim sredstvima, za pokretanje novog posla ili proširenje postojećeg javlja se potreba obraćanja financijskim institucijama ili drugim poslovnim subjektima koji pod određenim uvjetima su spremni uložiti sredstva. Jedan o važnih i najčešćih uvjeta, jest prilaganje poslovnog plana, odnosno Investicijskog projekta (programa).

Investicijski projekt ili poslovni plan, nije samo puka formalnost, već je temeljna okosnica svakog poduzetničkog pothvata, jer tek detaljnim i pažljivim planiranjem i analiziranjem svih detalja budućeg pothvata, može se uvidjeti da li je opravdano i realno pristupiti realizaciji ideje.

Nije istina da u RH nitko ne odobrava kredite ili da se teško odobravaju. Istina je da se krediti ne odobravaju osobama koje nemaju investicijski projekt i ne žele ga napraviti, ili svojim investicijskim projektom ili poslovnim planom nazivaju površno pismo na dvije, tri stranice.

Prilikom investicijskih planiranja u poljoprivredi, analiziraju se pretpostavke koje moraju biti zadovoljene da bi poljoprivrednik poduzetnik, koji je upravitelj i vlasnik obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva, a ujedno i radnik na svom gospodarstvu, donio kvalitetnu odluku o ulaganju u određenu investiciju.

Postupak odlučivanja o novim investicijama skup je rizičnih odluka o ulaganju sredstava od kojih se očekuje da pridonese razvoju i ekonomskom uspjehu poljoprivrednog gospodarstva.

Stoga je potrebno poznavati faktore uspješnosti investiranja, postupak planiranja i donošenja odluka kao i suvremene ocjene učinkovitosti investicija.

Ulaganja u koja se ulazi po osnovu zamolbe neuredno napisane na nekoliko listova, bez stvarne analize, neminovno vode u propast investicije.

Zbog obilježja, specifičnosti i složenosti poljoprivredne proizvodnje i tržišta poljoprivrednih proizvoda i vanjskih uvjeta, rizik u poljoprivredi je izuzetno velik. U slučaju loše procjene, ili npr. suše, bolesti, štetočinja, poljoprivrednik može lako izgubiti ne samo "poduzeće" nego i posao i dom dat pod hipoteku.

Cilj planiranja i analiziranja svih elemenata, problematike i rizika nije odvratanje poljoprivrednika od investiranja već realna procjena ravnoteže očekivanih koristi i mogućih rizika.

Investicijski projekt mora održavati sva obilježja investicije i ekonomskih pokazatelja opravdanosti ulaganja, a koji se izračunavaju temeljem podataka dobivenih od poljoprivrednika.

U praksi se investicijski projekti rade prema općeprihvaćenoj metodologiji i sadržaju koji je u skladu i sa metodologijom HBOR-a (Hrvatska banka za obnovu i razvitak), a koja je prihvaćena i od strane Hrvatskog zavoda za poljoprivredno savjetodavnu službu (HZPSS) i agroekonomske struke, kao i banaka, štedionica i ostalih kreditnih i vladinih institucija i zajmodavaca.

SADRŽAJ INVESTICIJSKOG PROJEKTA

Investicijski projekti ili poslovni planovi (ili investicijski programi, "biznis planovi", studije izvodljivosti, elaborati i sl. nazivi) obuhvaćaju slijedeći sadržaj:

INVESTICIJSKI PROJEKT (POSLOVNI PLAN)

Uvod – sažetak

1. Podaci o investitoru i investiciji

- 1.1. Podaci o investitoru
- 1.2. Podaci o investiciji
- 1.3. Ostali podaci o investitoru

2. Analiza tržišta

- 2.1. Procjena ponude i konkurencije
- 2.2. Tržište prodaje ili pružanja usluga
- 2.3. Tržište nabave
- 2.4. Marketing

3. Struktura i dinamika zaposlenih

- 3.1. Analiza potrebnih kadrova
- 3.2. Proračun godišnjih bruto plaća

4. Tehnički elementi ulaganja

- 4.1. Opis tehničko-tehnološkog procesa
- 4.2. Utrošak sirovina, materijala, energenata
- 4.3. Tehnička struktura ulaganja
- 4.4. Karakteristike građevinskog objekta

5. Lokacija

6. Zaštita čovjekove okoline

7. Dinamika realizacije ulaganja

8. Ekonomsko financijska analiza

- 8.1. Ulaganje u osnovna sredstva
- 8.2. Ulaganja u obrtna sredstva
- 8.3. Struktura ulaganja u osnovna i obrtna sredstva
- 8.4. Izvori financiranja i kreditni uvjeti
 - 8.4.1. Izvori financiranja
 - 8.4.2. Obračun kreditnih obveza
- 8.5. Proračun amortizacije
- 8.6. Proračun troškova i kalkulacija cijena
- 8.7. Projekcija računa dobiti i gubitka
- 8.8. Financijski tok
- 8.9. Ekonomski tok
- 8.10. Projekcija bilance

9. Ekonomsko-tržišna ocjena

- 9.1. Statička ocjena efikasnosti
- 9.2. Dinamička ocjena projekta
 - 9.2.1. Metoda razdoblja povrata invest. ulaganja
 - 9.2.2. Metoda neto sadašnje vrijednosti
 - 9.2.3. Metoda relativne sadašnje vrijednosti
 - 9.2.4. Metoda interne stope rentabilnosti

10. Analiza osjetljivosti

11. Zaključna ocjena projekta

12. Prilozi

U NASTAVKU SLJEDE JOŠ NEKI RAZRAĐENI PROGRAMI EKONOMIČNOSTI I ISPLATIVOSTI BAVLJENJA ODREĐENIM RESURSIMA U POLJOPRIVREDI; VOĆARSKOJ, POVRČARSKOJ, EKOLOŠKOJ PROIZVODJI

VOĆARSTVO

Voćarstvo je vrlo važna grana poljoprivredne proizvodnje. U dobro organiziranim uvjetima proizvodnje i plasmana voća može se u voćarskoj proizvodnji postići često puta znatno veći bruto prihod po jedinici površine tla nego u drugim granama poljoprivredne proizvodnje. Naime, iz dana u dan, paralelno s povećanjem životnog standarda, raste potrošnja svježeg voća i prerađevina od voća. Voće zbog svoje hranjive i terapijske vrijednosti ulazi u svakodnevni jelovnik čitave godine. Zahvaljujući usavršavanju tehnologije skladištenja i prerade voća, boljim prometnim vezama i organizaciji opskrbe tržišta, imamo na raspolaganju gotovo uvijek svježe voće i dobre prerađevine. Međutim, cijene voća i voćnih prerađevina još su dosta visoke, pa proizvođači voća postižu dobre ekonomske učinke. Zbog svega toga raste interes proizvođača voća, pa se povećava i unapređuje uzgoj voćaka.

Osnovni je cilj suvremene voćarske proizvodnje da u najkraće moguće vrijeme i uz najmanje troškove proizvodnje ostvari najveće prirode kvalitetnog voća. Da bi postigao željeni cilj, voćar mora dobro poznavati svoju struku. Ovdje treba istaći da je voćarstvo posebno teška struka, pa je za dobar rad i uspjeh u voćarskoj proizvodnji potrebno puno stručnog znanja. Voćar mora dobro poznavati biološke osobine vrsta, sorti i podloga voćaka u odnosu na vanjske ili ekološke uvjete uzgojnog područja, kao i sve važnije tehničke i gospodarske probleme u uzgoju.

U različitim ekološkim uvjetima različite su i mogućnosti za uzgoj pojedinih vrsta i sorti voćaka. Različiti su i rokovi obavljanja pojedinih pomotehničkih i agrotehničkih zahvata. Teško je ukratko i letimice obuhvatiti svu tu složenost problema na način koji bi omogućio proizvođaču sve potrebne informacije. Svjesni toga, izdvojili smo najvažnije probleme s kojima se uzgajali voća gotovo redovito susreću u svome radu. Iznijeli smo osnovne elemente oko podizanja novih voćnjaka, održavanja intenzivnih voćnjaka i za sanaciju i održavanje starih i zapuštenih voćnjaka.

Novi intenzivni voćnjaci osnivaju se pretežno na državnim površinama, ali i na manjim privatnim posjedima, osobito u turističkom području i u blizini gradova, odnosno većih potrošačkih centara. Posvećen je uzgoj voćaka i na okućnicama u kućnim vrtovima, te uz objekte namijenjene za rekreaciju, gdje se spaja ugodno s korisnim. Za sve uzgajali voća ne može odgovarati ista razina stručnih informacija. Stoga će opseg grade, ovako ukratko iznesen, biti samo osnova i polaznica za daljnje stručno usavršavanje. Ovdje smo posebno vodili računa u tome da voćara u radu oslobodimo od uobičajenih grešaka koje odražavaju vrlo nepovoljne učinke na rast i rodnost voćaka. Naime, voćke su višegodišnje kulturne biljke sa složenim biološkim, a naročito fiziološkim ciklusom, pa se znanje i iskustvo sporije stječe nego znanje za uzgoj jednogodišnjih biljaka. Osim toga, za osnivanje novih suvremenih intenzivnih voćnjaka, namijenjenih za robnu proizvodnju a i za uzdržavanje tijekom godine, potrebna su velika financijska sredstva. Prema tome se svaki propust u radu višestruko štetno odražava. Voćarstvo se teško može naučiti samo iz knjige. Bolje se uči u voćnjaku, na voćkama, ali su za to potrebna teoretska predznanja, kao i podsjetnik i pregled stručnih informacija.

KLIMATSKE PRILIKE ZA UZGOJ VOĆAKA

Rasprostranjenost voćaka - Klimatske prilike u najvećoj mjeri određuju koje ćemo vrste, sorte i podloge uzgajati i s kakvim uspjehom. U toplom južnom području, uz obalu mora, uzgajamo vrste i sorte koje za svoj rast, rodnost i kvalitetu plodova zahtijevaju više topline. U brdskim i planinskim područjima (npr. U Kalničkom gorju) zastupljenije su šljive, jabuke, i sorte krušaka. Kontinentalno područje (npr. sjeverozapadne, srednje i istočne

Hrvatske), ima pogodnu klimu za uzgoj velikog broja vrsta i sorti voćaka. Tu je uz šljivu i jabuku proširen uzgoj višanja, trešanja, dobrih sorti krušaka, dunja, oraha, lijeske i jagodastih voćaka (jagoda, malina, ribiz, kupina bez trnja).

Utjecaj temperature Od klimatskih prilika najveći utjecaj imaju temperature (apsolutne minimalne, srednje dnevne i apsolutne maksimalne). Najveći utjecaj na voćke imaju niske temperature. Pojedine vrste i sorte voćaka različito reagiraju na promjene temperatura, pa su različito otporne prema pozebi. Osim toga, osjetljivost prema pozebi različita je u pojedinim godišnjim dobama. Sve voćne vrste najbolje podnose hladnoću u periodu dubokog zimskog mirovanja, a najslabije za vrijeme vegetacije.

Kritične niske temperature za pojedine vrste voćaka ? U periodu dubokog zimskog mirovanja pojedine vrste voćaka podnose ove kritične minimalne temperature u°C

trešnja	-18 do -22
višnja	-25 do -30
šljiva	-30 do -35
kruška	-20 do -30
jabuka	-25 do -30

Unutar vrste postoje dosta velike razlike u otpornosti pojedinih sorti. Otpornost prema pozebi u pojedinim sortama zavisi o tome koliko je dugo trajalo hladno razdoblje. Voćke lošije podnose niske temperature ako naglo nastupi zahlađenje nego ako postupno zahladi. Nakon toplog razdoblja i manje zahlađenje može izazvati povrede. Bolje podnose hladnoću voćke koje su dobro njegovane nego voćke koje su iscrpljene prethodnim obilnim prirodama, odnosno, voćke koje su slabije priskrbljene hranjivima, slabije podnose i hladnoću. Zbog toga su poslije godina obilne rodnošći voćke osjetljivije prema pozebi. Taj slučaj vidimo naročito u domaće sorte šljive Bistrice koja za manjeg zahlađenja u pojedinim godinama ozebe. Bujne mlade voćke slabije podnose hladnoću. Prije ozebu voćke koje su produžno vegetirale u jesen ili bile previše gnojene dušičnim gnojivima.

Osjetljivost prema niskim temperaturama - Svi dijelovi krošnje i organi nisu jednako osjetljivi prema niskim temperaturama. Prije ozebu mladi izboji i tanji ogranci. Cvjetni pupovi puno su osjetljiviji od drvnih i lisnih. Posebno je važno poznavati osjetljivost voćaka prema takozvanom kasnom proljetnom mrazu. Kad počne kolanje sokova i vegetacija, voćari strahuju da im cvjetni pupovi ili mladi plodovi ne ozebu. To je strahovanje često puta suvišno. Da bi se voćari znali ravnati, dajemo pregled kritičnih temperatura u°C za cvjetne pupove, cvjetove i mlade plodove pojedinih vrsta voćaka. Postoje dosta velike razlike u osjetljivosti prema pozebi između pojedinih sorti unutar iste vrste voćke. Selekcija je usmjerena na dobivanje otpornijih sorti, koje se preporučuju za uzgoj u područjima gdje prijeti opasnost od pozebe.

Utjecaj visoke temperature

U našoj zemlji praktično ne postoje ograničenja za uzgoj voćaka u odnosu na vrućine, osim u pojedinim godinama kad na koncu srpnja (VII) ili početku kolovoza (VIII) nastupe velike vrućine koje uvjetuju osjetnije smanjenje relativne vlage zraka. Tada se, uz temperature od 33 do 35°C i relativnu vlagu zraka ispod 60%, uočava palež na lišću i lodovima osjetljivijih sorti krušaka i jauka, kao i palež lišća na orasima. Palež u očituje kovrčanjem lišća i posmedivanjem rubova, a katkad i čitavih listova, koji nakon toga opadaju. Uzgajajući voćaku često puta sumnjaju da se radi o parazitarnom oboljenju. U područjima gdje se takve pojave javljaju

preporučuje se preventivno natapanje voćaka.

Osjetljivost voćaka prema suši

Količina, a naročito raspored oborina u periodu vegetacije, utječu na rast, obilnost i kvalitetu priroda, a time i na ekonomičnost proizvodnje. Nije dovoljno poznavati samo ukupnu količinu oborina pa da se odlučimo na intenzivan uzgoj voćaka. U obalnom području imamo dosta velike ukupne količine oborina, ali je njihov raspored nepovoljan, pa zbog ljetne suše ne možemo bez navodnjavanja organizirati intenzivnu voćarsku proizvodnju. Gdje su duboka i plodna tla, koja bolje gospodare vlagom, postižu se dobri uspjesi u uzgoju voćaka i bez navodnjavanja, kao npr. u istočnoj i srednjoj Hrvatskoj

Vjetrovi

Na otvorenim vjetrovitim položajima voćke slabije uspijevaju. Voćke su prema vjetru posebno osjetljive u fazi cvatnje i dozrijevanja plodova. U doba cvatnje jak i suh vjetar smanjuje oplodnju, a u vrijeme dozrijevanja prouzrokuje štetu, jer opadaju plodovi. U obalnom području velike štete uzrokuje bura i suhi jugo («palac»), a na sjeveru sjeverni i sjeveroistočni vjetrovi. Hladan vjetar može povećati povrede od pozebe zbog osjetnijeg sniženja temperatura. Da se zaštitimo od štetnog utjecaja vjetra, biramo zaštićene položaje, podižemo zaštitne pojase - burobrane ili omatamo krošnje u mreže.

RELJEF ZA UZGOJ VOĆAKA

Reljef zgušnjava i razrjeđuje kompleks klimatskih faktora u cijelosti ili njihovim sastavnim dijelovima, pa utječe na mikroklimu područja. Iz prakse je poznato da se voćke najčešće i najviše uzgajaju na blagim nagibima, tj. na nagnutim terenima, gdje je osigurana dobra zračna drenaža i gdje hladan zrak ne stagnira. Za uzgoj voćaka nisu idealni ravni tereni, osim ako se radi o povišenim platoima gdje se hladan zrak može slijevati u niže položaje. Zatvoreni položaji i kotline - depresije, gdje hladni zrak stagnira i gdje je veća vlaga tla i zraka, nisu povoljni za uzgoj voćaka. Na takvim položajima voćke češće ozebu, a izvrgnute su i jačem napadu bolesti i štetnika. Doline kroz koje protječu rijeke, koje povlače hladan zrak, mogu biti prikladne za voćnjake. Strmi reljef nije prikladan jer je na takvim položajima tlo jače izvrgnuto utjecaju erozije. Ujedno su i proizvodni troškovi visoki jer se velik broj pomotehničkih i agrotehničkih zahvata ne može uspješno mehanizirati. Ako je teren strmiji od 10% nagiba, potrebno je obaviti terasiranje ili sadnju po izohipsama. Samo što troškovi terasiranja mogu biti vrlo visoki. Položaj zemljišta prema stranama svijeta zavisi o makroreljefu i nadmorskoj visini. Na južnim ekspozicijama voćke su bolje osvijetljene, pa ako ima dovoljno vlage, voćke dobro uspijevaju, plodovi ranije dozrijevaju i imaju bolju kvalitetu. U sušnim područjima i na plićim tlima voćke na južnim ekspozicijama više trpe od suše, pa plodovi više opadaju ili prisilno dozru, što nepovoljno utječe na kvalitetu. Na sjevernim ekspozicijama vegetacija kasnije kreće nego na južnim, što može katkad biti važno jer se izbjegnu pozebe i štete od kasnijih zahlađenja. Ali su ti položaji obično s manje svjetla i topline. Istočni i zapadni položaji, kao i prijelazni položaji, mogu biti dobri ako u pojedinom području nisu naglašeni vjetrovi u tim pravcima. No najvažnije je pri izboru položaja osigurati dobru zračnu drenažu da se izbjegnu pozebe od hladnog zraka, koji je teži pa klizi niz padine.

TLO ZA UZGOJ VOĆAKA

Koje je tlo prikladno za uzgoj voćaka?

Za uzgoj voćaka prikladna su duboka rastresita tla s propusnim matičnim supstratom, jer voćke duboko rasprostiru korijenje. Sve voćne vrste nemaju jednake zahtjeve prema dubini tla i građi, odnosno rastresitosti matičnog supstrata. Tako npr. jagodaste voćke uspijevaju dobro i daju zadovoljavajuće prinose na tlima dubine profila od 50 do 60

cm. Važno je istaći da plodovi tih vrsta voćaka ranije dozrijevaju, pa u našim uzgojnim uvjetima obično raspolažu dovoljnom količinom rezervne zimske vlage.

Dublja tla zahtijevaju koštičave voćke (breskva, kajsija, višnja, trešnja, šljiva). Te voćke osrednje duboko prokorjenjuju, a očituju općenito veće zahtjeve prema vlazi u tlu u tijeku vegetacije. Za te se voćke smatraju posve prikladnim tla s dubinom profila od 120 do 150 cm, iako postoje stanovita odstupanja. Tako se npr. šljiva zadovoljava i nešto plićim tlom.

Još dublja tla zahtijevaju jezgričave voćke (jabuka, kruška, dunja, oskoruša, mušmula) i neke lupinaste voćke (orah i kesten), jer znatno dublje rasprostiru korijenovu mrežu. Za jezgričave voćke smatraju se posve prikladnim tla koja imaju dubinu profila od 150 do 200 cm. Uz dubinu profila potrebno je ocijeniti i teksturu ili mehanički sastav, tj. ustanoviti od kakvih je čestica tlo pretežno izgrađeno i u kojem međusobnom odnosu stoje građevne čestice tla (čestice tla su: pijesak, prah, glina).

Većina voćnih vrsta bolje uspijeva na lakšim pjeskovitim i pjeskovito-ilovastim tlima nego na težim ilovasto-glinastim i glinastim tlima. Pjeskovita, pjeskovito-ilovasta i ilovasta tla propusnija su, pa u njima voćke dublje i šire rasprostiru korijenje. Ta su tla naročito povoljna za vlažnije klimate. Manje su prikladna za sušne klimate, jer slabije gospodare vodom. Gdje postoje uvjeti za navodnjavanje, treba dati prednost lakšim tlima. Za voćke su prikladna tla jednoličnog (uniformnog) profila, gdje nema zbitih i nepropusnih slojeva koji otežavaju proticanje vode u uzlaznom i silaznom pravcu. Voćke vole tla bogata organskom tvari (humul som) i mineralnim hranivima (dušik, fosfor, kalij, kalcij magnezij itd.), neutralne reakcije ili slabo kisela.

Koja su tla neprikladna za uzgoj voćaka?

Za uzgoj voćaka neprikladna su tla s plitkim profilima, razvijena na čvrstim i nerastresitim, odnosno nepropusnim matičnim supstratima. U vlažnim područjima, gdje pada puno oborina, za voćke su neprikladna slabo propusna glinena ili ilovasto-glinasta tla. Velike prepreke u razmještanju korijenja u dubinu predstavljaju zbiti i nepropusni slojevi. Ti slojevi ograničavaju otjecanje površinske vode, pa dolazi postupno do zabarivanja. Voćke ne podnose slabo prozračna i zbita tla, jer u njima korijenje ne nalazi povoljne uvjete za rast i razmještaj. U takvim tlima često se uguši korijenje, koje potom napadaju gljive truležnice. Za voćke su neprikladna tla s visokom razinom podzemne vode, jer u stajaćoj podzemnoj vodi korijenje trune. Karbonatna tla nisu prikladna za sve vrste voćaka. Na karbonatnim tlima većina voćnih vrsta, naročito breskve, kruške cijepljene na dunji, dunje i jagodaste voćke, obole od fiziološke žutice ili kloroze. Žutica se javlja i na tlima koja imaju alkaličnu reakciju. **Prije podizanja voćnjaka potrebno je istražiti u kojoj je mjeri tlo prikladno za uzgoj voćaka.**

PRIPREMA TLA ZA SADNJU VOĆAKA

Specifičnosti pripreme tla za sadnju

Voćke dugi niz godina ostaju na istom tlu. Stoga je prije sadnje voćaka potrebna agromelioracija, da se tlu trajnije poboljša plodnost. Pošto, naime, posadimo voćke i pošto one razviju korijenje na sve strane u tlu, nije više moguće obavljati duboku obradu, jer bi se povrijedilo korijenje. Gotovo i nema tla kojem se prije sadnje voćaka ne bi trebala popraviti svojstva. Jasno je da izbor i opseg agromelioracije zavisi o stanju i plodnosti tla. Od poslova koji dolaze prije sadnje voćaka važno je obaviti planiranje terena, odvodnju suvišnih podzemnih i površinskih voda, zaštitu od tuđih slivnih voda i popraviti fizikalna svojstva (prozračnost, poroznost, vodo-propusnost, strukturu itd.) do veće dubine, jer voćke pružaju korijenje dublje od jednogodišnjih biljaka.

Planiranje terena

Planiranjem terena uklanjaju se sve depresije i izbočine, odnosno nepravilnosti reljefa, površine na kojoj će se voćke uzgajati. To je važno da bi se osiguralo ravnomjerno vlaženje i otjecanje suvišnih voda, te otklonile poteškoće za primjenu mehanizacije radova u voćnjacima. Planira se najčešće pomoću traktora, odnosno buldožera, a rjeđe primjenom sprege ili ručne radne snage. Ako se radi o nagnutijem terenu, tada se prije podizanja voćnjaka obavi terasiranje ili planiranje terena za sadnju po izohipsama (tzv. konturna sadnja).

Duboko rahljenje tla

Za potrebe intenzivnog uzgoja voćaka treba tlo duboko obraditi. Za tu se svrhu može obaviti duboko oranje i podrivanje ili rigolanje tla. Za sve voćne vrste nije potrebno tlo jednako duboko prorahliti. Osim toga, ni sva tla ne treba jednako pripremiti za sadnju voćaka: Npr. na pjeskovitim i pjeskovito-ilovastim tlima, koja su jednolične građe (uniformnog profila), dobro vodopropusna (drenirana) i prozračna, bit će dovoljno provesti duboko oranje. Na lakšim tlima, ali s pojavom nepropusnih slojeva, bit će potrebno, pored dubokog oranja, još i podrivanje da se razbiju nepropusni slojevi koji ograničavaju propuštanje suvišne vode u dublje slojeve ili su prepreka za dublje rasprostiranje korijenja. Na težim i zbitim tlima potrebno je tlo rigolati, tj. obraditi do veće dubine od 50, odnosno 60 cm. Dubina rigolanja često iznosi i 80 cm.

Meliorativna gnojidba

Uz duboko rahljenje tla (oranje, podrivanje ili rigolanje), u tlo se unose gnojiva, odnosno obavi se meliorativna gnojidba. Meliorativnom gnojidbom obogaćuje se tlo hranivima do veće dubine. U našoj se praksi najčešće obavlja meliorativna gnojidba sa 30 do 60 t stajskog gnoja, 2 000 do 2 500 kg fosfornih gnojiva (18%), te 1 000 do 1 500 kg kalijevih gnojiva (40%) po 1 ha. Razumije se da količina gnojiva treba biti usklađena sa stanjem opskrbljenosti tla hranivima. Ako je površina na kojoj se podiže voćnjak ranije upotrebljavana za ratarske kulture, naročito okopavine za koje je redovito upotrebljavan stajski gnoj i mineralna gnojiva, onda neće trebati prelaziti navedene vrijednosti gnojiva. Međutim, ako je tlo doista siromašno hranivima, navedene količine mogu se nešto povećati ili će se nakon sadnje voćaka u prvim godinama dodavati nešto više gnojiva nego što je uobičajeno za mlade voćke.

Kopanje jama za sadnju voćaka

Rigolanje ili duboko rahljenje čitave površine najbolji je način pripreme tla za sadnju voćaka. Kopanje jama za sadnju voćaka znatno je manje prikladan način pripreme tla. Katkad, ipak, ovaj način u određenim uvjetima nalazi opravdanje i primjenu. Navest ćemo nekoliko primjera. Ako se u starijim voćnjacima žele popuniti prazna mjesta ili zamijeniti stara kržljiva stabla novima, pripremit ćemo tlo kopanjem jama. Kad sadimo voćke po rubovima njiva, na okućnici, uz ceste, na strmim terenima, također je kopanje jama jedina moguća mjera za pripremu tla. No, i pri takvom pripremanju tla za sadnju voćaka puno voćara griješi. Za sadnju u proljeće jame je bolje iskopati u jesen, kako bi tlo za vrijeme zime promrzlo i rastreslo se.

Već smo rekli da se tlo najbolje priprema rahljenjem čitave površine. Prema tome, možemo zaključiti da je bolje kopati što veće jame. U praksi se obično kopaju jame dimenzija 1 do 1,2 m x 1 do 1,2 m (u obliku kvadrata), a duboke od 50, 60 do 80, katkad čak i 100 cm. Dubina do koje će se kopati jame određena je u najvećoj mjeri svojstvima tla. Na tlima sa zbitim i nepropusnim slojevima jame se kopaju dublje, jer je potrebno razbiti nepropusne slojeve. Na tlima koja su lakša i jednoličnije građe profila dovoljno je kopati jame duboke do 60, odnosno 80 cm. Kad jame

kopamo, trebamo razdvajati slojeve tla. Površinski sloj izbacuje se na jednu stranu, a dublji na drugu, kako to prikazuje crtež.



Pošto se dublji sloj tla izbací, može se još na mjestu tlo prorahliti, a da se više ne izbacuje. Prije sadnje vrati se tlo u jamu tako da se najprije dublji sloj vrati na mjesto otkuda je izbačen, a zatim se na njega naspe površinski sloj i napravi humak. To se obavlja na isti način kao i na rigolanom tlu. Prema tome, ne zamjenjuju se slojevi tla, već se svaki vraća na mjesto odakle je i izbačen. Katkad se običava čitava jama zatrpati plodnim tlom ili mekotom, a dublji se sloj može razbacati po površini tla u voćnjaku.

SADNJA VOĆAKA

Pravilna sadnja voćaka ima veliko praktično značenje za uspješan rast, razvitak i rodnost voćaka. Za dobar uspjeh u radu potrebno je odabrati: dobre sadnice, odgovarajući rok sadnje, utvrditi raspored sadnje, prikladne razmake sadnje, izraditi plan sadnje i pravilno obaviti sadnju.

Vrijeme sadnje

Voćke sadimo za vrijeme mirovanja vegetacije u jesen ili u proljeće. Bolje je voćke saditi rano u jesen nego u proljeće. Ako ih sadimo u proljeće, onda to treba obaviti što ranije. Zimzelene voćke, kao što su mandarinke, naranče, limuni itd., sadimo u svako vrijeme, ali s tlom oko korijenja u specijalnoj ambalaži-kontejnerima. No i tu je bolji rok sadnje u proljeće, kad nema opasnosti od mraza i dok je tlo još dovoljno opskrbljeno vlagom.

Za kontinentalne voćke (jabuka, kruška, breskva, šljiva, trešnja, višnja itd.) sadnja u jesen ima prednost ispred sadnje u rano proljeće zbog toga što posađena sadnica ima povoljnije uvjete za učvršćenje u tlu i obnovu povrijeđene korijenove mreže. Naime, rano u jesen tlo je još toplo i dovoljno vlažno pa odmah počinje rast korijenja, a na mjestu povrede debljih korijena rane zacijele, odnosno razvije se kalus iz kojeg se nastavlja produžni rast novih korijena. Osim toga, tlo se slegne iznad korijenja pa se uspostavi dobra dodirna površina između čestica tla i površine korijenja. U proljeće, prije početka pupanja i listanja, nastavlja se ponovo intenzivan rast korijenja u mladih voćaka te se korijenove mreže dobro razviju i postanu sposobne da nadzemni dio opskrbljuju potrebnom količinom vode i hranjivih tvari. Zbog svega rečenog, bolji je primitak posađenih voćkica, a ujedno i brži i bolji porast tijekom prve godine nakon sadnje. Ako se voćke sade kasno u jesen na teškim (ilovastim, ilovasto-glinastim) i vlažnim tlima, tada je u sjevernim i hladnim područjima lošiji uspjeh u radu jer se javljaju razne neželjene posljedice.

Naime, ako voćke kasno sadimo, kad je tlo već hladno i odviše vlažno, onda neće odmah početi rasti, obnavljati se i obrašćivati novim vlasastim korijenjem, već tek u proljeće, kad se tlo zagrije. Od sadnje do proljeća, ne samo da se korijenje ne obnavlja već nastanu i razne povrede na korijenju (pozebe, truljenje na mjestima gdje je povrijeđeno deblje korijenje sadnice za vrijeme vađenja iz rasadnika ili trapa). U izrazito vlažnim i hladnim područjima jesenska se sadnja obavlja samo na vrlo prikladnim lakšim (pjeskovitim, pjeskovito-ilovastim) tlima koja imaju dobru propusnost vode, tj.

koja previše ne zadržavaju vodu. U toplim južnim područjima može se saditi čitave jeseni, pa čak i za vrijeme blage zime.

Ranija sadnja voćaka u proljeće bolja je od tzv. »zakašnjele« sadnje zbog toga što se korijenova mreža obnovi i obraste novim korijenjem prije početka rasta nadzemnih organa. Tako obnovljena korijenova mreža može bolje opskrbiti nadzemni dio vodom i hranivima. Kasna sadnja ima niz nepovoljnih posljedica. Prije svega, korijen se ne pripremi i ne razvije dovoljno, pa ne može nadzemni dio opskrbiti potrebnom količinom vode i hranjivih tvari. Naime, rast nadzemnog dijela počinje gotovo u isto vrijeme kad i rast korijenja (obnavljanje korijenja nakon sadnje). Kad zbog povoljnih temperatura zraka (topline) počne vegetacija nadzemnog dijela, onda se od korijena zahtijeva dosta vode. Budući da korijen još nije sposoban da nadzemni dio opskrbljuje vodom a kamoli hranivima, dolazi do zastoja, usporenja i nedovoljnog porasta mladih voćaka tijekom proljeća i ljeta. Tada se mlade voćke u prvoj godini nakon sadnje dobro ne razvijaju, a često ni dovoljno.

Proljetna je sadnja voćaka, pogotovo kasna, naročito nepovoljna u toplim, južnim područjima gdje zbog neravnomjernog rasporeda oborina često nastupi suša. Mlade voćke nakon sadnje jače trpe od suše, jer im je korijenje slabo razvijeno i nedovoljno obraslo vlasastim korjenčićima, pa ima malu apsorptivnu (upojnu) površinu. Zbog toga se vrlo često loše prime posađene voćke, a ako se i prime, ne razvijaju se dovoljno u istoj godini.

Raspored voćaka

Kad voćke sadimo, potrebno je odabrati najpovoljniji raspored redova, razmak u redu i između redova, te pravac redova. Birajući raspored voćaka, vodimo računa o njihovoj bujnosti, uzgojnom obliku, plodnosti tla, mogućnosti primjene mehanizacije, načinu uzdržavanja plodnosti tla itd. Pravac redova obično se određuje prema stranama svijeta i najčešće se uzima pravac sjever-jug. Već prema konfiguraciji (obliku) i nagibu terena, te ekspoziciji (položaju), može se katkada i odstupiti od takvog rasporeda smjera redova.

Najčešće se voćke sade u kvadrat, pravokutnik i istostranični trokut (crtež).

Kad se voćke sade u kvadrat, uzima se isti razmak u redu i između redova. Voćke su jednolično osvijetljene sa svih strana i imaju jednak raspoloživ životni (prehrambeni) prostor. Ako se voćke sade u pravokutnik, onda se najčešće unutar reda uzima manji razmak nego između redova. U odnosu na kvadratni raspored, ne mora se smanjiti broj voćaka po jedinici površine. Omogućen je bolji prohod strojeva u međurednim prostorima, a time i bolja mehanizacija (obrada tla, gnojenje, zaštita, berba, iznošenje voća itd.). Pri rasporedu u istostraničan trokut na jedinicu površine možemo posaditi veći broj voćaka. Voćke se sade u vrhove (kutove) istostraničnog trokuta. Taj sustav ima nedostataka jer otežava prohod strojeva i mehanizaciju poslova.

Razmaci sadnje

Voćke treba saditi na odgovarajući razmak sadnje, tako da imaju potreban prostor za razvitak i osvijetljenje krošnje, te razmještaj korijenove mreže. Jasno je, dakle, da će razmak sadnje zavisiti o bujnosti sorte i podloge na kojoj je cijepljena. Pri tome treba voditi računa o plodnosti tla i obliću terena. Nadalje, razmak sadnje zavisi o uzgojnom obliku i mehanizaciji poslova u voćnjaku. Treba odabrati najpovoljniji razmak sadnje, koji će omogućiti dobar rast i rodnost voćaka, ali i primjenu mehanizacije poslova. To je važno da bi se u voćnjacima postigao što bolji ekonomski efekat.

Razmaci za jabuku

U uzgoju jabuka na bujnim podlogama, tj. sjemenjacima šumske jabuke ili sjemenjacima kulturnih sorti, uzimamo veće razmake nego u uzgoju jabuka na

vegetativnim podlogama, koje su u većini slučajeva slabije bujnosti.

Ako npr., želimo uzgajati jabuke u obliku obične vretenaste ili popravljene piramide, a na podlozi sjemenjaka, tada, već prema bujnosti sorte, razmak između redova iznosi 6 do 8,5 m, a u redu 6 do 8 m. Na bujnim vegetativnim podlogama (M 16, M 11) razmak između redova iznosi od 5 do 7 m, a u redu od 5-6 m. Na podlogama srednje bujnosti (M 1, M 2, M 4, MM 106), jabuke sadimo, već prema bujnosti sorte, na razmak između redova od 4,5 do 5,5 m, a u redu 4 do 5 m.

U uzgoju jabuka na podlogama slabe bujnosti (M 9) u obliku vretenastog grma ili vitkog grma, imamo znatno manje razmake sadnje. Razmak između redova iznosi 3,5 do 4 m, a unutar reda od 1,5 do 3 m.

Ako jabuke uzgajamo u obliku pravilne palmete s kosim granama, onda na podlozi sjemenjaka imamo između redova razmak od 5 do 5,5 m. Na bujnim vegetativnim podlogama (M 16, M 11) jabuke sadimo između redova na razmak od 5, a unutar reda 4 do 4,5 m. Na podlogama srednje bujnosti (M 1, M 2, M 4) razmak između redova iznosi 4 do 4,5 m, a u redu od 3 do 3,5 m. Na podlogama slabe bujnosti (M 9) uzgajamo jabuke u obliku nepravilne ili slobodne palmete s kosim granama na razmak između redova od oko 3,5 m, a unutar reda oko 2 m.

Razmaci za kruške

Kruške cijepljene na sjemenjacima divlje kruške ili kulturnih sorti, a u obliku piramide (vretenaste ili popravljene) sadimo na razmak između redova od 5 do 7 m, a u redu od 4,5 do 7 m. Na veći razmak sade se bujne, a na manji slabije bujne sorte. Ako su kruške cijepljene na podlozi dunje, tada se, ako želimo uzgojiti piramidalnu krošnju, sade na manji razmak. Između redova razmak je od 3,5 do 5 m, a u redu od 3,5 do 4,5 m. U obliku nepravilne ili slobodne palmete kruške na podlozi dunje sadimo na razmak između redova od 3 do 4 m, a u redu od 1,5 do 2,5 m. Kruške u obliku pravilne palmete s kosim granama na podlogama sjemenjaka sadimo na razmak između redova od 3,5 do 4,5 m, a u redu od 4 do 5,5 m.

Razmaci za ostale vrste voćaka

Šljive u obliku piramide sadimo na razmak između redova od 5,5 do 7,5 m, a u redu od 5 do 6,5 m. Trešnje s piramidalnom krošnjom uzgajamo na podlozi divlje trešnje na razmaku između redova od 7 do 8 m, a unutar reda od 6,5 do 7,5 m.

Na podlozi rašeljke razmak je manji, i iznosi između redova 6,5 do 7,5 m. Višnje su manje bujne od trešanja. Njih na podlozi divlje trešnje sadimo na razmak između redova od 5 do 6,5 m, a unutar reda od 5 do 6 m. Na rašeljki su razmaci manji, kao i kod trešnje, a iznose između redova 4,5 do 5,5 m, a unutar redova od 4 do 5 m. Orasi su vrlo bujni, pa ih sadimo na razmak između redova od 10 do 12 m, a u redu od 8 do 10 m. Breskve uzgojene u obliku vaze sadimo na podjednak razmak između redova i u redu, i to od 4,5 do 6 m. U obliku palmete s kosim granama, breskve se sade na razmak između redova od 4 m, a u redu 4 do 5 m. Kajsije su bujnije od bresaka. Njih u obliku vaze sadimo na razmak između redova od 7 do 7,5 m, a u redu od 5 do 5,5 m. Ljesku u obliku vaze sadimo na razmak između redova od 5 do 6 m, a u redu od 4 do 5 m.

Razmaci sadnje za uzgoj voćaka po metodi Bouche Thomas

Za manje nasade dosta se prakticira metoda Bouche Thomas (Buše Toma). Stoga u tabeli iznosimo pregled razmaka sadnje za pojedine voćne vrste. Više iskustva u uzgoju voćaka po metodi Bouche Thomas imamo s jabukama, kruškama, šljivama i višnjama.

Razmak sadnje u m

Vrsta voćkve_ između redova		u redu
jabuka	4 do 4,5	3,5 do 4
kruška	3,5 do 4	2,5 do 3,5
šljiva	3,5 do 4	3,5 do 4
trešnja	4 do 4,5	6 do 7
višnja	4 do 4,5	4 do 5
breskva	3,5 do 4	3,5 do 4
dunja	3,5 do 4	3 do 3,5
orah	4,5 do 5	7 do 8

Plan sadnje

Plan sadnje sadrži raspored, veličinu i oblik tabli, putove, kanalsku mrežu, skicu rasporeda voćaka, razmak sadnje s naznakom voćnih vrsta i sorti itd. Poznato je da većina sorti voćnih vrsta (jabuka, krušaka, trešanja, višanja, šljiva, bajama, maslina itd.) nema sposobnost da se oplodi svojim polenom već su upućene na međuoprašivanje, tj. oprašivanje polenom drugih sorti unutar iste vrste. Zbog toga se u praksi ne mogu osnivati nasadi ovih vrsta voćaka samo s jednom sortom (monosortni), već je potrebno odabrati sorte koje cvjetaju približno u isto vrijeme i koje se međusobno mogu oprašiti i oploditi. Radi toga je potrebno i sorte u voćnjaku rasporediti tako da se naizmjenično smjenjuju, kako bi se osiguralo prenošenje polena na manjim razmacima. U planu sadnje treba točno naznačiti raspored redova s pojedinim sortama. Na crtežu je prikazan primjer rasporeda redova sorti koje se mogu međusobno oprašiti i oploditi.

Postupak

Za sadnju se uzimaju sa sadnicama samo dobro razvijene i zdrave sadnice. Osim razvijenosti nadzemnog dijela, važno je da imaju dobro razvijen i razgranat korijenov sustav. Sadnice se nabavljaju u rasadnicima koji su zakonom ovlašteni za proizvodnju sadnog materijala. Ako se sadnice nabavljaju u takvim rasadnicima, proizvođač voća imaće stručnu garanciju da su sadnice dobre i zdrave i da su proizvedene od kontroliranih matičnih stabala i grmova sorti i podloga. Sadnice se nabavljaju na vrijeme. Nakon dopreme iz rasadnika sadnice se utrape ili odmah sade. Osim toga, dobro se pregledaju, a ako se korijenje počelo sušiti, urone se snopovi korijenja u vodu i tako ostave jedan dan.

Ako se sadnice moraju utrapiti da čekaju do sadnje, važno je znati koje mjere sigurnosti treba obaviti da sadnice u trapu izdrže potrebno vrijeme bez ikakvih oštećenja. Sadnice se utrape na prikladnom mjestu, gdje se ne slijeva i ne leži voda, već je tlo dobro ocjedito. Da bi se to postiglo, otvori se jarak dubok 50 cm (ili duboka brazda), a široke nešto više od promjera korijenja sadnica. Nije dobro utrapiti sadnice povezane u snopove, jer se na taj način između korijenja zadrže velike šupljine ispunjene zrakom, a vlažno tlo ne dopire do svih korijena. Stoga se snopovi razvežu i sadnice utrape pojedinačno, jedna uz drugu, po dužini jarka. Sadnice se koso postavljaju u jarak, tako da i spojno mjesto (mjesto cijepjenja) bude u jarku. Zatim se korijenje najprije prekrije slojem rahlog sipkog tla koje popuni šupljine između korijenja i lagano nagazi da tlo bolje prione uz korijenje. Na kraju se jarak zatrpa tako

da korijenje bude najmanje 15 cm ispod površine tla. U hladnim područjima dobro je da se na tlo postavi sloj slame, kako korijenje ne bi ozebilo u slučaju velike hladnoće.

Kad se trape sadnice, treba paziti da se u trap ne uvuku glodavci (miševi, voluharice). Tamane se tako da se u trap postave otrovni mamci. Osim toga, potrebno je povremeno kontrolirati trap. Ako se tlo jače osuši, potrebno je sadnice zaliti vodom.

Kad se sadnice vade iz trapa ili izravno iz rasadnika, vrlo se često osjetno povrijedi korijenova mreža. Presjeci (prekidi) na korijenju nepravilnog su oblika, pa su rane velike. Prije sadnje potrebno je oštrim voćarskim nožem zagladiti rane na debljem korijenju, jer se na mjestima glatkog prereza, izvedenog oštrim alatom, kalus (novo staničje) brzo stvara i rane brzo zacjeljuju. Tanko vlasasto (obrašćujuće) korijenje nije potrebno prikraćivati. Što je korijenje duže i razgranatije, to će voćke bolje porasti i brže se razvijati. Prije sadnje prakticira se potapanje korijenja u otopinu ilovače i govedske balege, kako bi se korijenje navlažilo i obložilo česticama koje sadrže hraniva i koje povećavaju ljepljivost s tlom.

Tehnika sadnje

Na tlu koje je prije sadnje duboko rahljeno ili rigolano iskolčaju se sadna mjesta na odgovarajući razmak unutar reda i između redova. Zatim se kolci dobro zabiju u tlo. Oko kolaca kopaju se jame široke 50 do 60 cm, duboke 40 cm. Zatim se uz kolac napravi mali humak u jami, a na njega se razastre korijenje kako bi bilo usmjereno na sve strane.

Sadnice se postavljaju 3 do 5 cm daleko od kolca, koji ostaje sa sjeveroistočne strane sadnice ili sa strane s koje puše hladan vjetar. Najbolje je da sadnju obavljaju dva radnika. Napravi se zdjelica koja će bolje zadržavati oborinske vode ili vodu koja se dodaje pri natapanju.

Prema tome, rubovi zdjelice oko voćke trebaju biti u obliku kruga, nešto uzdignuti. Kako se sadi u tlu koje je rigolano, prikazano je na crtežu.

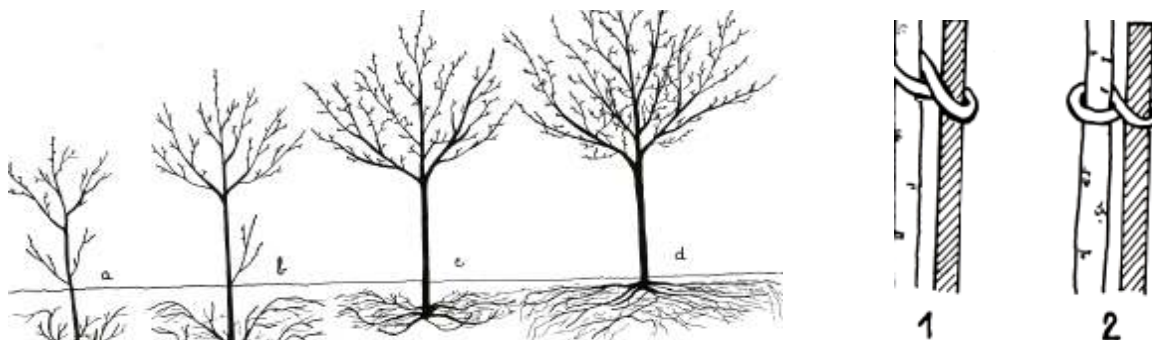
U slučaju suše općenito, naročito u toplim južnim područjima, potrebno je mlade voćke povremeno zaliti (navodnjavati) i ujedno ispod voćaka nastrijeti sloj neke organske tvari (mulč), da se smanji isparavanje.

Mjesto gaženja sloja tla iznad korijenja, može se u sušnim prilikama zalijevati, što također pridonosi boljem slijeganju tla i poboljšanju vlažnosti.

Dubina sadnje

Voćke sadimo na dubinu na kojoj su bile u rasadniku, tj. do korijenovog zglavka ili korijenovog vrata. Duboka i plitka sadnja su štetne. Ako voćke preplitko posadimo, korijenje je izloženo suši. Ako pak duboko posadimo, voćke će zaostati u razvitku, iz nižih dijelova potjerat će izboji, a može i kora istrnuti iznad korijenovog vrata. Korijenje duboko posađene voćke slabije se razvija i poprima povratni smjer rasta. Kako dubina sadnje utječe na voćku, prikazano je na crtežu.

Na kraju sadnje sadnicu treba vezati uz kolac, tako da se nakon slijeganja rahlog tla postavi u željeni položaj. To se postiže tako da se sadnica uz kolac veže u obliku broja 8, i to tako da se gornji dio veže uz sadnicu, a donji uz kolac. Kad se tlo s voćkom slegne, tada povez dođe u horizontalan položaj.



Rez nakon sadnje

Nakon sadnje odmah se pristupa rezu nadzemnog dijela sadnice. Jednogodišnje sadnice, bez postranih ogranaka, prikratimo na visini na kojoj želimo razvijati krošnju. Ako su postrane grane dobro razvijene, tada od njih o daberemo, zavisi o tome koji uzgojni oblik želimo formirati, potreban broj grana, a suvišne prorijedimo (uklonimo). U svakom slučaju suvišne grane treba ukloniti, a predugačke prikratiti

UZGOJNI OBLICI VOĆAKA

Pravilan izbor uzgojnih oblika za pojedine vrste i sorte voćaka ima veliko gospodarsko značenje. Potrebno je, u odnosu na vrstu, sortu i podlogu, odabrati najpovoljniji uzgojni oblik krošnje. U tome se radu rukovodimo ovim zahtjevima koje tražimo od uzgojnog oblika:

- da ima čvrst skelet (kostur)
- da ima veliku rodnu - obrašćujuću - površinu
- da što bolje iskorištava svjetlost unutar razmakom sadnje raspoloživog prostora
- da omogućava što veću produktivnost rada, naročito primjenu mehanizacije
- da se što lakše i jeftinije može oblikovati, tj. da ne zahtijeva skupu armaturu i puno ručne radne snage.

14.1.1.1.1 Osnovni uzgojni oblici

Postoje tri osnovne skupine uzgojnih oblika. Prvu skupinu sačinjavaju uzgojni oblici u pravcu, drugu uzgojni oblici u plohi ili plošni uzgojni oblici, a treću grupu sačinjavaju prostorni uzgojni oblici.

Uzgojni oblici u pravcu nemaju razgranate krošnje, već im kostur čini provodnica na kojoj su razvijeni rodni i nerodni izboji - ogranci. U ovu skupinu spadaju razni oblici kordonaca.

U plošnih uzgojnih oblika krošnja je formirana u plohi, tj. skeletne se grane usmjeruju u pravcu reda lijevo i desno. U tu skupinu idu različiti oblici palmeta (pravilne i slobodne palmete s kosim ili horizontalnim granama itd.).

U skupini prostornih uzgojnih oblika dolaze razni oblici piramidalnih krošanja i krošanja u obliku vaze. Ovi uzgojni oblici rasprostiru grane u krošnji na sve strane. Razlikujemo dvije podskupine, i to uzgojne oblike s provodnicom i bez provodnice, odnosno centralne osi. Krošnje piramidalnog oblika imaju provodnicu, a krošnje u obliku vaze (kotlaste ili šuplje krošnje) nemaju provodnicu. Unutar svake skupine uzgojnih oblika razlikujemo više uzgojnih oblika. Mi ćemo se osvrnuti samo na one uzgoje koji imaju veće praktično značenje.

Obična piramida

To je uzgojni oblik provodnicom u 3 (rjeđe) ili 4 glavne (skeletne) grane prvog reda koje izbijaju u pršljenu ili na razmaku od 15 do 20 cm. Te su grane otklonjene od provodnice (centralne osi) pod kutom od 45°. Na njima se na različitom razmaku (40 do 80 cm), zavisi o bujnosti sorte i podloge, razvode skeletne grane drugog reda (sekundarne skeletne grane) koje na sebi nose daljnje ogranke skeleta, s obrašćujućim oblicima rodnog drveta i nerodnih izboja. Na provodnici, koja za 1/3 dužine prelazi glavne (primarne) skeletne grane, razvodi se još slobodnim rasporedom više kraćih ogranaka. U obliku obične piramide mogu se uzgajati jabuke, kruške i šljive. Iako ima čvrst kostur, taj uzgoj se sve više napušta jer ima manju ukupnu rodnu površinu.

Etažna piramida

Za razliku od obične piramide, etažna piramida ima na provodnici dvije (rjeđe tri ili četiri) etaže (kata) skeletnih grana. U svakoj etaži nalazi se po tri do pet skeletnih grana koje izbijaju u pršljenu jedna nasuprot drugoj, odnosno na maloj udaljenosti jedna od druge. Skeletne grane u etažama zatvaraju s provodnicom kut od 45°. Na skeletnim granama prvog reda razvode se skeletne grane drugog reda, a na njima skeletne grane trećeg reda. Sve one nose kraće ogranke s rodnim i nerodnim izbojima. Već prema tome koliko su bujne sorte i podloge, etaže se razvijaju na međusobnom razmaku od 60 do 120 cm. Obično se kosturne grane između prve i druge etaže razvode na veći razmak nego između druge i treće etaže. Krošnja ovog uzgojnog oblika ima veliku obrašćujuću - rodnu površinu, ali nije dovoljno čvrsta. Lošija je čvrstoća krošnje zbog toga što u etažama grane izbijaju na približno istoj visini, a takav rast ne osigurava dovoljnu čvrstoću i dobro sraštavanje grana s provodnicom. Osim toga, krošnja ovog uzgojnog oblika u sredini je jače zasjenjena. Zbog slabijeg osvjetljenja lišće slabije stvara hranu (fotosinteza), a i plodovi su sitniji i lošije kvalitete, te lošije obojeni. Zbog toga se i ovaj uzgojni oblik sve više napušta.

Ako se kruške uzgajaju cijepljene na dunji, slabije su bujnosti, pa krošnje nisu odviše zasjenjene ni preguste. Uz primjenu zelenog reza mogu se u kućnim vrtovima i na manjim površinama uzgajati u obliku etažne piramide.

Ranije su se u nas šljive često uzgajale u obliku etažne piramide. Zbog nedovoljne čvrstoće skeleta dešavalo se da se u godinama obilne rodnosti, ljeti, i pod teretom snijega zimi, polome skeletne grane u vrhovima, ali i da se raskole na mjestu gdje izbijaju iz provodnice.

Vretenasta piramida

To je prikladniji uzgojni oblik od obične i etažne piramide, jer ima bolju čvrstoću i raspored kosturnih grana na provodnici. Osnovne kosturne grane ili kosturne grane prvog reda razvode se spiralno na razmacima od 20 do 40 cm jedna od druge. Razmak razvođenja između kosturnih grana na provodnici usklađuje se u zavisnosti o bujnosti sorte i podloge. Na kosturnim granama prvog reda razvode se kosturne grane drugog reda na razmak od 40 do 60 cm (zavisi o bujnosti). Idući od baze krošnje prema vrhu, sve je manja dužina kosturnih grana, pa krošnja poprima oblik vretena. Taj uzgojni oblik ima dobru čvrstoću kosturnih grana i veliku rodnu - obrašćujuću površinu. Najčešće se upotrebljava za uzgoj jabuka, krušaka i šljiva.

Vretenasti grm

To je uzgojni oblik u kojeg se na provodnici spiralno razvode kosturne grane na sve strane na razmaku od 15 do 20 cm jedna od druge. One su otklonjene tako da sa provodnicom zatvaraju pravi kut (90°). Vretenasti grm formiramo u jabuke i kruške ako su cijepljene na podlogama slabe bujnosti. Taj uzgojni oblik ima nisko deblo

(40 do 50 cm), a čitavo stablo nije više od 2,5 do 3 m (crtež). To je uzgojni oblik za vrlo intenzivni uzgoj, koji nalazi sve širu primjenu u svijetu i u našoj zemlji.

Vaza

Vaza ili kotlasta (šuplja) krošnja prostorni je uzgojni oblik bez provodnice. Krošnja je izgrađena od tri (rjeđe četiri) osnovne (primarne) skeletne grane koje se razvode jedna od druge na razmak od oko 10 cm. Nije dobro da skeletne grane izbijaju na istoj visini jer je tada čvrstoća skeleta krošnje lošija. Te su grane razmaknute od središta krošnje tako da sa zamišljenom provodnicom zatvaraju kut od 45° . Prema položaju skeletnih grana, razvijenosti i otklonu od sredine, razlikuje se više oblika vaza. Na skeletnim granama prvog reda razvode se obično po tri skeletne grane drugog reda. Prve skeletne grane drugog reda razvodimo na udaljenosti od 40 do 60 cm od mjesta izbijanja skeletnih grana prvog reda. To zavisi o bujnosti sorte i podloge. Ako se na jednoj skeletnoj grani prvog reda usmjeri desno, tada se i na druge dvije grane prvog reda skeletne grane drugog reda usmjeruju desno, da se međusobno ne bi križale. Naredni niz skeletnih grana drugoga reda usmjeruje se na skeletnim granama prvog reda lijevo, a treći niz prema van. Na taj se način postiže da svaka skeletna grana ima i popunjava odgovarajući slobodni prostor, a da se međusobno ne križaju i ne zasjenjuju. Drugi i treći niz skeletnih grana drugog reda razvodi se na udaljenosti od 60 do 120 cm od grana prvog niza. Hoće li se razvoditi na većoj ili manjoj udaljenosti, zavisi o bujnosti sorte i podloge. Prednost je šuplje krošnje ispred piramide u tome što je dobro osvijetljena s vanjske i unutrašnje strane. Zbog toga su stabla manje izvrnuta napadu bolesti i štetnika. Pored toga, i plodovi su obojeniji. U obliku vaze najčešće se uzgajaju breskve i kajsije, a manje jabuke, višnje, kruške i šljive. U novije se vrijeme lijeska uzgaja u obliku vaze, ali s nešto nižim deblom, te je nazivamo grmolika vaza.

Popravljen piramidalna krošnja

Popravljen (modificirana) piramidalna krošnja (liderna krošnja) uzgojni je oblik u kojeg su sjedinjena dobra svojstva vaze (radi osvijetljenja) i piramide (radi veće rodne površine). Sastoji se od provodnice na kojoj su na razmak od 20 do 40 cm razvedene skeletne grane prvog reda. Obično se na provodnici razvodi četiri do osam skeletnih grana prvog reda. Nakon toga se provodnica prikrati na visini od oko 30 cm, tako da zaostane štrljak. Taj štrljak se ostavi da utječe na postrano usmjerenje rasta posljednje odabrane skeletne grane. Kad ta grana odeblja i pod teretom roda zauzme od vrha odgovarajući položaj, tada vrh (štrljak) rezom uklonimo.

Skeletne grane prvog reda otklanjaju se od provodnice u stranu, tako da u osnovi s provodnicom zatvaraju kut od 45° . Na tim se granama postupno razvode skeletne grane drugog reda, a na njima skeletne grane trećeg reda, i to na isti način kako je to izneseno za vazu ili vretenastu piramidu. U obliku popravljen piramide uzgajaju se kruške, jabuke i druge vrste voćaka.

Pravilna palmeta s kosim granama

Taj uzgojni oblik uveden je u nas u intenzivnoj voćarskoj proizvodnji. Vodi podrijetlo iz Italije, pa je često nazivaju i talijanska palmeta. Primjenjuje se najviše u uzgoju jabuka i krušaka, a posebna varijanta, koju je razradio talijanski voćar Baldassari, nalazi primjenu u uzgoju bresaka. U našoj najvećoj plantaži jabuka, a ujedno i najvećoj u Europi, u Borincima kraj Vinkovaca, jabuke se uzgajaju u obliku pravilne palmete s kosim granama. U pravilne palmete s kosim granama formiramo tri (rjeđe četiri) etaže skeletnih grana, koje izbijaju na približno istoj visini, odnosno jedna nasuprot drugoj. Skeletne se grane razvode na odgovarajućim razmacima po dvije, koje

čine etažu. Budući da su razmaci i raspored grana pravilni, to govorimo o pravilnoj palmeti.

Razmak između prvog i drugog kata (etaže) nešto je veći nego između drugog i trećeg kata, jer je u vršnim dijelovima bolje osvijetljenje. Inače se razmaci između etaža kreću, u zavisnosti o bujnosti sorte i podloge, od 60 do 120 cm.

Skeletne grane prvog kata otklanjaju se od provodnice tako da u osnovi zatvaraju kut od 45°. Na drugom katu skeletne se grane jače otklone, tako da s provodnicom zatvaraju kut od 50°. Skeletne grane treće etaže otklonimo još jače, tako da s provodnicom zatvaraju kut od 60°. Dakle, idući prema vrhu, povećava se kut otklona skeletnih grana. To je važno zbog toga što je snaga rasta u vrhovima veća, a većim otklonom se usporava, odnosno, na taj se način održava ravnoteža u rastu između svih skeletnih grana na voćki. Razvođenje skeletnih grana postiže se pomoću armature (potpornja) od trske, motki ili pomoću žice. Uzgoj voćaka u obliku pravilne palmete odavna se prakticirao, ali su se znatno ranije na skeletnim granama, učestalim rezom u zeleno, podržavali oblici kratkih rodni izboja. Te su se palmete zvale klasične. Danas se na skeletnim granama formiraju ogranci dugih rodni izboja ili lukova na kojima se više i bolje zameću cvjetni pupovi, pa je veća i redovitija rodnost.

U bresaka se na skeletnim granama prvog reda formiraju kraći ogranci drugog reda, koji na sebi nose jednogodišnje izboje. Taj se oblik uzgoja točnije naziva Baldassarijeva palmeta. Posebno je namijenjena za breskvu jer breskve rode na jednogodišnjim izbojima, koji se rezom stalno obnavljaju.

Radi toga je važno da se rezom ne pravi puno rana na skeletnim granama prvog reda već na ograncima drugog reda. Važno je napomenuti da voćke najčešće uzgajamo u obliku palmete ako su sorte cijepljene na bujnim i srednje bujnim podlogama.

Horizontalna palmeta

To je uzgojni oblik s provodnicom na kojoj se razvode tri do četiri para ili kata skeletnih grana. Ranije su prevladavale klasične palmete s horizontalnim granama, na kojima su bili kratki rodni izboji, a danas su u uzgoju palmete s dugim rodni izbojima. U obliku pravilne palmete s horizontalnim granama uzgajaju se jabuke i kruške. No, u nas je ovaj uzgojni oblik malo proširen.

Nepravilna palmeta

Jabuke cijepljene na podlogama slabe bujnosti (M 9) i kruške cijepljene na dunji (M »A«) možemo uspješno uzgajati u obliku slobodne ili nepravilne palmete. Nepravilna se palmeta sastoji od provodnice na kojoj je slobodno raspoređeno 8 do 10 skeletnih grana prvog reda. Skeletne se grane mogu usmjeriti u horizontalni položaj, ali se češće usmjeruju koso, pa uglavnom govorimo o slobodnoj ili nepravilnoj palmeti s kosim granama.

Prve skeletne grane razvode se na visini od 50 cm, a potom se na svakih 35 do 50 cm slobodno desno i lijevo u pravcu reda razvode nove grane. I u slobodne, kao i pravilne palmete prve skeletne grane se otklanjaju pod kutom od 45°, a idući prema vrhu grane se otklanjaju pod većim kutom (do 60°). Na taj se način podržava dobra ravnoteža između rasta i rodnosti. U uzgoju jabuka i krušaka u obliku slobodne palmete sadnice se sade u redu na razmak od 1,5 do 2,5 m, između redova 3 do 4 m, a najčešće 3,5 m. U suvremenom uzgoju na skeletnim granama prvog reda izboji se povijaju u lukove i podržavaju kao dugi i kratki rodni izboji.

Bouche Thomas

To je vrlo prikladan niski grmoliko uplošten uzgojni oblik, pa ga treba i dalje

primjenjivati i širiti. Voćke uzgojene u obliku Bouche Thomas - sustav Barka, rano počnu rađati, redovito i obilno rode i daju vrlo velik udjel plodova prve klase. Za uzdržavanje ovog uzgojnog oblika troši se malo radne snage. Zbog dobre ravnoteže između rasta i rodnosti rez se praktično gotovo ni ne obavlja, osim u manjoj mjeri (uglavnom prorjeđivanje). Budući da je nizak uzgoj, radnici vrlo lako i brzo obavljaju berbu, pa su i troškovi berbe manji. Osnovne su karakteristike toga uzgoja ove: - voćke se sade koso, pod kutom od 30°, a na taj se način postiže dobra fiziološka ravnoteža između rasta i rodnosti; - sadnice se uzgajaju na podlogama slabije do srednje bujnosti, a sade se tako da se mjesto na kojem je voćka bila cijepljena ukopa u teže vlažno tlo 2 do 4 cm, a u lakše tlo 6 do 10 cm. Na taj se način voćka ukopa u tlo na dužini od 10 do 20 cm.

- Nakon sadnje ne provodi se prikraćivanje vršnog pupa, jer on regulira vegetativni rast, zametanje cvjetnih pupova i rodnost.

Za dobar uspjeh u uzgoju voćaka po ovoj metodi potrebno jer dosta stručnog znanja i poznavanja detalja u tehnici rada.

Kordonci

Od uzgojnih oblika u pravcu, ranije su se uzgajali kordonci. Razlikujemo više oblika kordonaca. Na provodnici se rezom formiraju kratki ogranci rodni i nerodni izboja. U odnosu na položaj provodnice, razlikujemo vertikalne (a), kose (b) i horizontalne kordonce: jednokrake (c) i dvokrake (d). Kordonci se uglavnom prakticiraju u kućnim vrtovima i uz vikendice gdje se kombinira ugodno s korisnim. To su danas pretežno dekorativni uzgojni oblici.

Vitki grm

Vitki grm ili vitko vreteno suvremeni je uzgojni oblik za intenzivan uzgoj voćaka. Ima nisko deblo, a sav skelet krošnje, predstavlja samo provodnica, koja je obrasla s puno dugih i kraćih izboja, na kojima donosi rod. Izboji se slobodno razvode na razmak od 10 do 20 cm, a ne dopušta se da se razviju u skeletne grane, već se svake treće godine, tj. nakon što se izrode, rezom postupno obnavljaju. Stabla se puste u visinu do dohvata ruke (najčešće 2 do 2,5 m), a krošnja poprima oblik stošca. Kod reza je važno osigurati dobru razvijenost nižih izboja. To se postiže prikraćivanjem i prorjeđivanjem vrhova. Taj uzgojni oblik vrlo je sličan vretenastom grmu, od kojeg se razlikuje po tome što ima gušće lateralne ogranke i niže deblo, zatim nema skeletne grane, a uzgaja se pretežno na podlogama slabe bujnosti. Osim toga, voćke se uzgajaju u gustom sklopu, tj. sade se na manji razmak jedna od druge. U uzgoju u obliku vitkog grma prakticira se voćke saditi po sistemu jednoreda, dvoreda ili troreda. Najčešće se uzgajaju u obliku jednoreda. Praksa je pokazala da je to bolje. Za jabuke na podlozi M 9 ili M 26, a za kruške na podlozi dunje M»A« sadnice se sade na razmak između redova od 3 do 3,5 m, a unutar reda na razmak od 1,2 do 2 m.

Zbog slabije bujnosti stabla voćke ranije rode, a budući da su uzgojene u gustom sklopu, rano se postiže po jedinici površine zadovoljavajuća rodnost. U uzgoju jabuka u obliku vitkog grma troši se malo radne snage za rez (40 do 60 sati/ha). Osim toga, u berbi se postižu vrlo dobri učinci.

REZ VOĆAKA

Rez voćaka je uzgojni zahvat kojim se mladim voćkama formira uzgojni oblik (krošnja), voćkama u rodnosti održava povoljna ravnoteža između rasta i rodnosti, a starim voćkama obnavlja (pomlađuje) krošnja. Rezom uklanjamo dio krošnje ili korijenove mreže. Rez voćaka vrlo je složen i odgovoran posao, koji se često još ni do

danas ne obavlja dovoljno stručno. Za pravilno obavljanje reza potrebno je mnogo stručnog znanja iz morfologije (obličja), fiziologije (promjena u životu) i ponašanja voćke prema rezu, u zavisnosti o ostalim uvjetima uzgoja. Jednom riječju, za rez je potreban kompletan stručnjak.

No ne smijemo gubiti hrabrost i izbjegavati rez. Naš narod lijepo kaže: »Tko reže, taj griješi, ali još više griješi onaj tko nikako ne reže svoje voćke«. Jasno je da pri rezu treba razmišljati o posljedicama i znati što se pojedinim zahvatom može postići. Zato narod kaže: »Dvaput promisli, pa onda odreži«. To je tako, jer se učinak reza poznaje po rodnosti; rodnost je, dakle, najbolja ocjena stručnosti rezača.

Danas znamo da je redovita i obilna rodnost uvjetovana dobrim, uravnoteženim rastom voćaka. To je poljoprivrednik odavna zapazio. Cesto ćemo čuti izreku: »Dobro uravnoteženo - dobro orezano«. U voćarstvu treba budno pratiti promjene i odraze nakon reza, jer ćemo na taj način najbolje naučiti rez i upoznati greške u radu.

Terminologija reza

Rez se može provoditi u razdoblju mirovanja - zimski rez, ili u vrijeme vegetacije - zeleni rez. Zavisno o životnoj dobi, razlikujemo rez mladih voćaka i rez rodničkih voćaka. Prema načinu reza razlikujemo prikraćivanje (1) i prorjeđivanje (2). Vidi crtež. S obzirom na intenzitet, govorimo o jakom, srednjem i slabom rezu. Pri jakom rezu prorjeđivanjem i prikraćivanjem uklanjamo puno, pri srednjem, dosta dijelova krošnje, a pri slabom rezu samo manji dio suvišnih dijelova krošnje. Slabi i srednji rez najčešće obavljamo u dobro održavanim voćnjacima, a jak u zapuštenim, gdje voćke nisu redovito rezane.

Alat

Rez se izvodi ostrim alatom. Najbolji su glatki presjeci ostrim voćarskim nožem. Takve rane najbrže i najbolje zacijele. Međutim, sve izboje ne možemo prorjeđivati i prikraćivati nožem, zbog debljine i položaja u krošnji. Osim toga, taj je rad sporiji i skuplji. U praksi se za rez najviše upotrebljavaju voćarske škare. Škare djelomično gnječe staničje kore. Da bi rad škarama bio što bolji, brži i lakši, treba ih redovito oštритi i uredno održavati. Škarama režemo izboje debele do 25 mm. Deblje grane režemo pneumatskim škarama ili otpilimo pilom.

Pikraćivanje i povijanje izboja

Kad prikraćujemo izboje, rez treba obaviti i precizno iznad pupa. Presjek mora biti što pravilniji i što manji. Kako se prikraćuju jednogodišnji izboji, prikazujemo na crtežu. Pravilno je obavljen rez u slučaju »a«, nepravilno u slučajevima »b«, »c«, i »d«. Jednogodišnji izboji mladih voćaka najčešće se prikraćuju za vrijeme formiranja uzgojnog oblika. Svrha toga reza je da se na željenoj visini postigne razgranjavanje. U zavisnosti o intenzitetu prikraćivanja (visina na kojoj se prikraćuje jednogodišnji izboj), imat ćemo različito razgranjavanje i različit porast mladica. Na crtežu prikazan je rezultat prikraćivanja. Kako vidimo, snaga rasta uvijek je u vrhovima. Dakle, ako nikako ne režemo, razvit će se najduži ogranci iz vršnih pupova, zatim sve kraći prema bazi, dok se u samoj osnovi pupovi neće ni probuditi. Buđenje pupova pri bazi izboja postiže se jačim prikraćivanjem. Na razgranjavanje se može utjecati i povijanjem izboja u različit položaj. Kako nagib izboja utječe na razgranjavanje, prikazano je na crtežu. U krošnji su izboji često različitog položaja, pa je i njihovo razgranjavanje različito. Najkarakterističniji načini razgranjavanja izboja, već prema položaju, odnosno povijenosti, naznačeni su na crtežu. Ovo je vrlo važno znati jer se ravnoteža između rasta i rodnosti temelji na poznavanju snage rasta i razgranjavanja izboja. Dužina

prirasta jednogodišnjih izboja, njihov položaj u krošnji i razgranjavanje osnovni su pokazatelji za usklađivanje reza. Ranije je prevladavala praksa da se puno reže, i to ne samo da se prorjeđuju dijelovi krošnje nego i da se prikraćuju izboji. Na taj se način stalno podržavala velika bujnost stabala, a uz tu veliku bujnost nisu se dovoljno zametali cvjetni pupovi. Danas se sve više izbjegava preveliko prikraćivanje, naročito mladih voćaka. Preporučuje se prorjeđivanje doista suvišnih izboja, dok se ostali usmjeruju ili povijaju u odgovarajući položaj. Naime, cvjetni pupovi rjeđe se zameću na izbojima uspravnog rasta nego na izbojima koji su otklonjeni od uspravnog položaja ili povijeni u lukove. Ako se izboji previše poviju u lukove (e), tada se na krivinama zbog sporijeg protjecanja i dužeg zadržavanja hraniva na tim mjestima, razviju dugi nerodni izboji, koji su po svemu slični mlazovima ili šibama vodopijama. Takvi izboji odnose hranu i zasjenjuju krošnju, što je vrlo nepovoljno za održavanje dobrog rasta i zdravstvenog stanja stabala.

Prorjeđivanje

Prorjeđivanjem se može bolje održavati dobra ravnoteža između rasta i rodnosti voćaka. Ako su voćke bujne, bit će uglavnom potrebno rezom prorijediti suvišne grane i grančice. Općenito se na svim voćkama najprije prorijede suvišni dijelovi krošnje, i to idući od vrha krošnje. Prije svega treba ukloniti sve grane i izboje koji rastu prema unutrašnjosti (središtu) krošnje i koji krošnju pretjerano zasjenjuju. Potom se prorjeđuju suvišne grane i izboji koji su usmjereni prema periferiji krošnje. Jasno je da u prorjeđivanju postoje određena pravila, redoslijed rada. Ako je voćka jako zapuštena, pa ima vrlo gustu krošnju, ne smijemo prorjeđivanje u potpunosti provesti iste godine, već ga treba obaviti postupno, u dvije ili tri godine. U jednoj godini ne smije se načiniti previše rana na voćkama. Naročito se ne preporučuje da se u istoj godini uklanja više debljih grana. U prorjeđivanju se najprije uklanjaju suhe grane i grančice, zatim sve grane koje su polomili vjetar, snijeg ili težina roda. Zatim se uklone grane s nepovoljnim položajem u krošnji ili koje ometaju obavljanje agrotehnike (obrade, gnojenja, zaštite) strojevima. Nepovoljan položaj imaju i grane koje se međusobno prepliću i zasjenjuju središnji dio krošnje. Potom treba odrezati sve grane zaražene rakranama, te suvišne grane koje odnose veće količine hrane, a k tome još zasjenjuju krošnju. Suvišne grane potrebno je ukloniti iz krošnje da bi se krošnje bolje osvijetlile i postale prozračne. U prorjeđivanju krošnja, ili kako narod kaže »otvaranju« ili »otkrivanju«, obično nedostaje hrabrosti. Stoga se ovaj posao rijetko provodi do kraja ispravno.

Nedostaci gustih krošnja

Voćke s gustim krošnjama neotporne su prema napadu bolesti i štetnika, a efekt zaštitnih mjera nije velik, jer sredstva za zaštitu bilja ne dopiru do svih grana i grančica. Osim toga, utrošak sredstava za zaštitu bilja je veći. Ako su krošnje prozračne i osvijetljene, urod je redoviti, plodovi veći, bolje obojeni i bolje kvalitete, dok je napad bolesti i štetnika manji. Grane u sjeni imaju tanje izboje i mladice, a lišće im skuplja manje ugljikohidrata (hrane). Zbog toga se na tim izbojima u znatno manjoj mjeri zameću cvjetni pupovi, pa voćka ne rodi. Osim toga, ti izboji nedovoljno sazru, pa su osjetljiviji prema pozebi. I mladim voćkama, koje još ne donose roda, prorjeđujemo suvišne izboje, koji odviše zgušnjavaju krošnju ili su konkurenti produljnicama kosturnih grana.

Uklanjanje mlazova - vodenjaka

Među nerodnim izbojima koji odnose puno hrane i jače zasjenjuju krošnju, ističu se tzv. šibe vodopije ili mlazovi, koje poljoprivrednici zovu »vodenjaci«. Mlazovi se

razvijaju na različitim dijelovima krošnje, a najčešće na debljim kosturnim granama. Razvijaju se iz adventivnih pupova. Jako zasjenjuju krošnju, odnose puno vode i hrane, a na njima se zameću cvjetni pupovi. To su, dakle, nerodni izboji koje rezom vajja ukloniti iz krošnje. Međutim, tih se nerodnih izboja nije lako riješiti. Naime, nakon reza nastaju rane, a voćka za zacjeljivanje (zaraštavanje) rana šalje nekontrolirano mnogo više hrane nego što je potrebno da se rane »zaliju« novim zaštitnim staničjem koje zovemo kalus. Zbog pritjecanja veće količine hrane tvore se u blizini rana (presjeka) novi adventivni pupovi iz kojih izbije veći broj mlazova, kako je to prikazano na crtežu. Tih se izboja ipak možemo riješiti. Da se tome doskoči, potrebno je da se pri uklanjanju šiba na svakih pola metra do metar ostavi po jedna koja se samo prikrati (c) jer će ona prilikom pritjecanja većih količina hraniva poslužiti za »odušak« suvišnih hraniva, pa će se na njoj razviti ogranci. Te prikraćene i razgranate mlazove odrežemo potkraj vegetacije. Tada je usporeno kolanje sokova, pa će hrana pristizati u manjoj mjeri na mjesta povreda. Tako će rane zacijeliti a neće se formirati adventivni pupovi ni novi mlazovi.

Rez debljih grana

Pri rezu debljih grana potreban je poseban oprez jer se prave velike rane u krošnji, a propusti se teško mogu popraviti. Veće greške najčešće se pojave pri rezu debljih grana. Najbolje je da se najprije zareže pilom s donje strane na većoj udaljenosti (oko 10 do 15 cm), a zatim se pristupa piljenju grane na mjestu koje je za to određeno. Pri tome treba voditi računa da rana bude što manja, da brže i bolje zaraste. Kad se deblja grana pili onako kako smo prikazali na crtežu (pod a- 1, 2, 3), tada neće doći do zalamanja (začehnuća) grana i ne nastaju veće rane, koje teško zarastaju. Posebno je važno da se grana uklanja tako da s donje strane ostane lagano ispupčenje koje osigurava zacjeljivanje rane. Naime, kad na proljeće počne kolanje sokova, tada se rezervna hraniva, koja su bila pohranjena u debljem korijenju i deblu, kreću prema vrhovima. Ta hraniva skreću prema granama s donje strane, pa tako i na mjestu uklanjanja deblje grane, gdje je ostalo malo ispupčenje (3 do 4 cm). Dakle, hrana skreće i u taj zaostali ispupčeni dio i potpomaže tvorbu kalusa (zaštitnog sloja), pa rane brže i bolje zacijele. Kako izgleda pravilno odrezana deblja grana, vidi se na crtežu pod a. Na crtežu pod b i c prikazano je kako ne valja prikraćivati - rezati deblje grane na štrljak (trklju) ili posve ravno. Nakon piljenja debljih grana, na presjecima je staničje zupcima pile jako nagnječeno. Zbog toga treba ranu zagladiti oštrim voćarskim nožem i premazati voćarskim voskom ili kambisanom. Glatki presjeci, izvedeni oštrim alatom, brže i bolje zacijele. Stanice se brže obnove jer nisu jako nagnječene. Vosak služi da zaštiti ranu od suvišne vlage i napada gljiva truležnica dok se ne formira zaštitni pokrov (kalus). Dakle, poslije rada pilom potrebno je presjek obnoviti i zagladiti oštrim alatom, a potom premazati.

Čišćenje voćke

Voćke je potrebno očistiti od nametnika kao što su imela, lišaji, mahovine itd. Sve zaostale, mumificirane plodove treba ukloniti jer su oni izvor zaraze. Deblo voćke i deblje skeletne grane treba dobro ostrugati strugačem ili očetkati čeličnom četkom da se ukloni stara kora ispod koje se skrivaju i prezimljuju štetnici. Prije struganja ispod voćke se podmetne folija s koje se ostrugana masa istrese u vatru da se štetočine unište.

Učinak reza

Učinak reza je višestruk. Teško je ukratko iznijeti čak i najosnovnije. Ovdje ćemo se zadovoljiti samo nabrojanjem. U starim voćnjacima rez djeluje vrlo korisno na povećanje zamatnja cvjetnih pupova, zamatnja plodova, uklanjanje naizmjenične rodosti, smanjenje opadanja plodova, poboljšanje kvalitete plodova i količinu priroda. Nadalje, rez djeluje povoljno na zdravstveno stanje voćaka i održavanje ravnoteže između rasta i rodosti. Rez povoljno utječe na bojadisanje plodova. Ima još

čitav niz manje važnih, ali korisnih učinaka reza.

GNOJENJE VOĆAKA

O gnojenju voćaka

Gnojenje voćaka vrlo je važna agrotehnička mjera, jer voćke za rast i razvitak plodova i vegetativnih organa (prirast drva, izboja i korijenja) izvlače iz tla ili troše velike količine hranjivih tvari. Gnojenjem se, prema tome, mora podržavati potrebna razina hraniva u tlu i potrebna ravnoteža među pojedinim hranjivim elementima. Osim toga, gnojenjem se mora tlo postupno obogaćivati hranivima radi povećanja plodnosti. Poznato je da hranjive tvari u tlu podliježu različitim promjenama vezanja (inaktivacije) ili oslobađanja (aktivacije). Kad hranjive tvari u tlu ne bi bile podložne većim promjenama, tada bi bilo lakše utvrditi potrebne količine hranjivih elemenata za rast i rodnost voćaka, jer bi se tlu redovito dodavalo toliko hraniva (gnojiva) koliko voćke na godinu izvlače iz tla. Međutim, pored različitih promjena, hraniva unesena u tlo u znatnoj se mjeri gube ili ispiru iz tla kišama. U zavisnosti o svojstvima tla, veći ili manji dio hranjivih tvari iz gnojiva veže se (inaktivira) u oblike teško pristupačne voćkama. Na primjer, lako pristupačni fosfor (monokalcijski fosfat) često se veže sa željezom ili aluminijem u tlu u teško pristupačni ili nepristupačni oblik (tetra i penta fosfat željeza ili aluminija). Dušik u tlu lako podliježe procesima ispiranja pa nastaju veliki gubici ako se gnojenje ne obavlja postupno u više navrata. Ovih par primjera pokazuju kako je težak problem održavanja plodnosti tla i određivanja potrebe gnojiva i rokova gnojenja.

Specifičnosti u gnojenju voćaka

Voćke vrlo duboko ra sprostiru korijenovu mrežu u tlu, a gnojiva se obradom ne mogu tako duboko unijeti a da se pri tome ne povrijedi korijenova mreža. Zbog toga što se korijenova mreža ne smije povrijediti, prakticira se u voćnjaku pliće unošenje gnojiva. Ako se gnojiva unesu plitko u tlo, ona se u većoj mjeri vežu u površinskom sloju (naročito fosforna i kalijeva), pa ne dopiru dublje do korijenja. U toku ljetnih mjeseci, zbog smanjene vlažnosti tla u površinskim slojevima, čak ni pliće rašprostrto korijenje ne prima u dovoljnoj mjeri hraniva. No, prednost je voćaka pred jednogodišnjim biljkama u tome što u toku jeseni i proljeća, kad ima dovoljno vlage u tlu i kad je intenzivan rast korijenja, voćke skupljaju rezerve hraniva i odlažu ih u korijenovu mrežu i deblo, te u deblje skeletne grane krošnje. Za vrijeme vegetacije ta se rezervna hraniva usmjeruju u zone rasta. Najveće rezerve tvore se u fosfornim spojevima.

Dušik u ishrani voćaka

Dušik je prijeko potreban sastavni dio organa i tkiva voćaka. U pojedinim organima i tkivima različito je zastupljen. Najviše dušika ima lišće, cvjetni pupovi, plodovi i sjemenke. Uloga je dušika u životu voćke višestruka. Povoljno djelovanje dušika odražava se u povećanju fotosinteze, rastu lišća, mladica, plodova i drugih organa voćaka, te u povećanju zametanja cvjetnih pupova. Dušik utječe na cjelokupan razvitak voćke, naročito na obilnost i kvalitetu priroda. Nedostatak dušika odražava niz nepoželjnih pojava koje se očituju u smanjenju prirasta mladica, sitnijem lišću, smanjenom zametanju cvjetnih pupova, slabijoj cvatnji i oplodnji, povećanom opadanju već zametnutih plodova i općenito slabijem razvoju plodova. Plodovi ostaju sitniji i jače kolorirani. Lišće poprima svijetlu zetenožutu boju. Općenito, čitava stabla ostaju slabije razvijena, krhlija i brže propadaju.

Međutim, i suvišak dušika može imati nepovoljan utjecaj na voćke. Naime, ako je tlo prebogato dušikom ili preobilno pognojeno dušikom, tada porastu vrlo bujno mladice, lišće i korijenje. Osim toga, rast se produžava do kasno u jesen, pa mladice ne

dozru dovoljno, već ostaju s rahlim i spužvastim staničjem, koje lakše ozebe. Ta je pojava karakteristična za sve voćke, naročito za breskve. Ujedno se povećava osjetljivost prema bolestima i štetnicima, a zbivaju se i neke fiziološke poremetnje (fiziološka oboljenja). Zbog suviška dušika produžava se vrijeme dozrijevanja plodova i skraćuje vrijeme njihova trajanja, odnosno smanjuje im se skladišna sposobnost. Prema tome, u gnojenju dušikom treba postupati oprezno.

Kada se gnoji dušičnim gnojivima?

Pravilan izbor vremena unošenja dušičnih gnojiva u tlo ima veliko značenje. Naime, prekasno unošenje dušičnih gnojiva izaziva produženu vegetaciju. S druge strane, dušična su gnojiva lako topljiva i pokretnija, pa dolazi do većih gubitaka ako se sve unese u jesen, jer potkraj jeseni i u toku zime obično imamo u suvišku oborina. Zbog toga što u jesen intenzivno raste korijen voćaka, za što je potrebno dosta dušika, važno je i u jesen unositi dušična gnojiva. Na proljeće, opet, nastaje intenzivan rast korijenja, zatim cvatnja, oplodnja, rast mladica i plodova, a za razvitak tih organa treba puno dušika. Dakle, i na proljeće bi trebalo gnojiti dušikom. U početku ljeta zameću se cvjetni pupovi za rod u narednoj godini, tada bujno rastu mladice i plodovi, pa je opet potrebno dosta dušika.

Prema tome, treba gnojiti u više navrata, naročito u jesen, proljeće i na početku ljeta. Ukupnu količinu dušika treba podijeliti u četiri obroka. Jedna četvrtina od ukupne godišnje količine dušičnih gnojiva unosi se u tlo pri jesenskoj obradi nakon berbe, da potpomogne jesenski rast korijenja. Druga četvrtina dodaje se rano u proljeće, odnosno 4 tjedna prije cvatnje voćaka, da potpomogne proljetni rast korijenja, razvitak cvjetnih pupova, cvatnju i oplodnju. Treća četvrtina dodaje se odmah poslije opadanja latica, da potpomogne rast zametnutih plodova i smanji njihovo opadanje. I, napokon, posljednja četvrtina dodaje se oko 15. svibnja (V), da potpomogne zamećanje cvjetnih pupova, rast mladica i plodova i da pridonese smanjenju lipanjskog (junskog) opadanja plodova. U zavisnosti o klimatskim prilikama, može se postupiti i drukčije. Gdje rano nastupa suša, treba gnojiva na proljeće ranije unijeti.

Fosfor u ishrani voćaka

Fosfor je važan za formiranje i funkcioniranje reproduktivnih (rasplodnih) organa. U mladim grančicama i mladicama ima više fosfora nego u starijim. Fosfora ima više u tvornom staničju (kambiju) nego u kori i grančicama. U rodnim izbojima najviše fosfora ima na početku vegetacije, prije cvatnje.

Nedostatak fosfora očituje se slabijim porastom mladica. Osim toga, znatno je usporeno otvaranje cvjetnih i lisnih pupova, a postrani se pupovi ne otvaraju, već uginu. Pri vrhovima mladica pojavljuje se rozetast rast. Na stablima koja oskudijevaju u fosforu formiraju se sitniji lisni pupovi. Često puta ranije opada određen broj lišća, i to već u mjesecu lipnju (VI). Na lišću se javljaju brončane mrlje. Plodovi nemaju čvrstoće. Zbog smanjene količine fosfora umanjena je klijavost peluda, pa je slabije zamećanje plodova.

Kako i kad gnojimo fosfornim gnojivima?

Zbog toga što je fosfor relativno slabo pokretan u tlu, treba ga dublje zaorati. Uz jesensku obradu tla, koja je dublja od obrade za vrijeme vegetacije, treba unositi fosforna gnojiva. Najbolje je fosforna gnojiva unositi na veću dubinu pomoću strojeva deponatora ili depozitora.

Taj se oblik gnojenja zove dubinsko gnojenje, a obavlja se u trake, i to postupno, kako mlade voćke rastu i rasprostiru korijenje u širinu na sve veću udaljenost od debla. Fosforna se gnojiva najbolje daju zajedno s organskim (stajskim gnojem). Naime, u razgradnji stajskog gnoja oslobađa se ugljični dioksid, pa je povećana topljivost fosfora.

Kalij u ishrani voćaka

Kalij uzimaju voćke iz tla u velikim količinama. I tog elementa ima više u mladim nego u starijim organima. Osim toga, ima ga više u kambiju nego u kori. U pupovima rodnih izboja ima više kalija nego u pupovima nerodnih izboja. Kalij ima vrlo važnu ulogu u životu voćke, pa se zbog njegova manjka javljaju različite poremetnje. Te poremetnje mogu katkada nastati i zbog prevelikih količina kalija. Kalij regulira nagomilavanje ugljikohidrata i osigurava njihovo gibanje u voćki. Kad nema dovoljno kalija, nastaju poremetnje u hranidbi dušikom, a i drugim elementima. Ako voćka ne prima dovoljno kalija, plodovi ga izvlače iz lišća. Kalij djeluje povoljno na kvalitetu plodova, jer utječe na povećanje količine šećera, kiseline, čvrstoću ploda i bolje koloriranje (obojenje) kože.

Simptomi su nedostatka kalija višestruki. Na lišću vrh i krajevi (rubovi) poprimaju smeđu boju i povijaju se unutra. Osim toga, javljaju se smeđe mrlje. U težim slučajima lišće se osuši i počinje opadati s vrha prema osnovi, za razliku od prirodnog opadanja, koje počinje od osnove prema vrhu. Osim toga, plodovi ostaju sitniji, jače opadaju, a u njima je slabije razvijeno sjeme. Pojedine vrste voćaka različito reagiraju na nedostatak kalija i odražavaju različite simptome.

Kada gnojimo kalijevim gnojivima?

Kalijevim gnojivima gnoji se u isto vrijeme i gotovo na isti način kao i fosfornim gnojivima, tj. u jesen, uz jesensku obradu tla i unošenje stajskog gnoja. U intenzivnom uzgoju jabuka prakticira se u posljednje vrijeme gnojenje kalijevim gnojivima u dva navrata, jednom polovicom u jesen, a drugom u proljeće. Utvrđeno je, naime, ako se u proljeće pognoji vrlo velikim količinama kalijevih gnojiva, voćka slabije prima kalcij, a javlja se i fiziološka bolest na plodovima, koja se naziva gorke pjege.

Organska gnojiva su najvrednija

U intenzivnom uzgoju voćaka veliko značenje ima gnojenje organskim gnojivima (stajski gnoj, kompost, zelena gnojidba, mulč itd.), jer se na taj način utječe na podržavanje skladne ravnoteže u prehrani s mineralnim elementima, naročito mikroelementima. Organska su gnojiva, naime, a naročito stajski gnoj, najkompletnija gnojiva jer imaju gotovo sve hranive elemente, a uz to povoljno djeluju na poboljšanje fizikalnih svojstava tla (strukturu, prozračnost, zadržavanje yodd itd.) i mikrobiološku aktivnost (povećanje disanja tla, razvitak i djelovanje korisnih sitnih živih bića itd.). U suvremenoj voćarskoj proizvodnji dosta se primjenjuju strojevi za zaštitu od bolesti i štetnika, za izvoženje voća, izvoženje granja nakon reza itd.; pa se stoga traktorima i traktorskim agregatima često prolazi kroz međuredni prostor. Zbog toga se i tlo zbija i kvari mu se struktura. Organska gnojiva unosimo u tlo u jesen, uz dublju obradu nakon berbe voća. U jesen se tlo u voćnjacima smije nešto dublje obrađivati (od 5 do 20 cm, pri čemu je veća dubina u sredini međurednog prostora, da se što manje povrijedi korijenje), jer nakon toga dolazi intenzivni jesenski rast korijenja, pa nastale povrede na korijenju brže zacijele. Pri tome se ne smije povrijediti dehljc skeletno korijenje s promjerom iznad 8 mm, jer se ono teže regenerira na mjestu povrede, pa počinje trunuti.

Koliko gnojiva treba za gnojenje voćaka

Jasno je da je to vrlo složen problem i da na to pitanje nije lako dati odgovor. Da se utvrdi potrebna količina pojedinih gnojiva, treba obaviti analize i opažanja. Analizama se utvrđuje količina hraniva u tlu ispod voćaka (analize tla) ili količina hraniva u biljnom materijalu (najčešće u lišću - folijarna analiza). Analizom tla možemo utvrditi koliko u tlu ima važnijih hraniva, a po određenom postupku izračuna se koliko nedostaje i koliko gnojiva treba dodati tlu. To je prilično složen posao koji

zahtijeva dosta stručnog znanja. Analizom lišća utvrđujemo jesu li uvjeti primanja hranivih elemenata povoljni, da li ga lišće dovoljno prima i kakav je omjer među hranjivim elementima. Određenim postupcima obrade se podaci i preračuna potreba gnojiva. I. to je vrlo složen postupak. Obavlja se u znanstvenim institutima ili savjetodavnim stanicama.

Najtočnije se mogu utvrditi potrebe gnojiva za pojedine vrste i sorte voćaka na različitim tlima gnojidbenim pokusima. To je važan posao, ali dugo traje. Njega obavljaju stručne službe i znanstveni instituti. No ni mi nismo posve bezpomoćni. Ako pregledamo voćnjak i utvrdimo da su voćke u prethodnoj godini postigle zadovoljavajuću ukupnu i prosječnu dužinu jednogodišnjih izboja, to znači da su u tlu imale dovoljno dušika i ostalih važnih elemenata. Ako za vrijeme vegetacije lišće nije odražavalo simptome viška ili manjka hraniva, gnojenje je bilo uravnoteženo. Najvažniji je podatak rodnost i kvaliteta priroda. Dakle, ako je u prethodnoj godini, uz određenu gnojidbu, sve bilo dobro, tada nema razloga da se gnojenje promijeni, već i dalje treba tako raditi.

Ako pak prirast nije dovoljan, treba povećati količinu dušika. Isto to učinit ćemo ako su na lišću bili vidljivi simptomi nedostatka dušika. Ako su opažene neke druge poremetnje u hranidbi, treba ih ispraviti. Svaki zastoj u rastu i rodnosti može se u znatnoj mjeri popraviti obilnijom gnojidbom. Dakle, kad utvrdimo uzrok stanja voćaka, nije teško naći metodu uklanjanja nedostatka. Detaljnije analize tla i lišća potrebno je obavljati dok se ne utvrdi potreba gnojiva i ne postigne ravnoteža u hranidbi, a potom se tako podržava dobro stanje. Ni same analize tla i lišća ne mogu dati odgovor na pitanje koliko gnojiva treba za gnojenje voćaka, već je važno i iskustvo i opažački rad u voćnjaku. Zbog složenosti problematike teško je pouzdano reći koliko je za pojedine vrste i sorte potrebno gnojiva. To zavisi o nizu faktora. Ipak, radi orijentacije iznosimo tablicu o potrebi gnojiva za pojedine voćne vrste, u zavisnosti o količini priroda. Ujedno se daje i način računanja potrebe gnojiva, jer su u tablici iznesene vrijednosti za fiziološki aktivna (čista) hraniva. Uzmimo jedan primjer za dušik. Za postizanje redovitih i obilnih priroda jabuka treba dodati 150 kg aktivnog dušika. Kako dušična gnojiva najčešće sadrže samo 20% dušika, to 150 treba pomnožiti sa 5, pa se dobije količina dušičnog gnojiva u kojem ima 150 kg aktivnog dušika. To je, dakle, $150 \times 5 = 750$ kg 20% dušičnog gnojiva.

Dakle, važno je znati koju količinu aktivnog (čistog) hraniva trebamo dodati u tlo, zatim, u zavisnosti o koncentraciji gnojiva, izračunati ukupnu količinu gnojiva.

BERBA VOĆA

Ocjena roka berbe voća ima veliko praktično značenje jer utječe na kvalitetu plodova te transportnu i skladišnu sposobnost. Prijevremena berba štetna je jer plodovi ne postignu svoju veličinu, nemaju pravu boju, a sadrže manje šećera i drugih vrijednih hranjivih sastojaka. Ako berba kasni, jače opadaju plodovi, oštećuju se, smanjuje se skladišna sposobnost, kao i sposobnost za podnošenje transporta na veće udaljenosti. Pored toga, plodovi su lošijeg okusa. U nekih sorti krušaka i nekih ljetnih sorti jabuka plodovi postaju »brašnjavi« ako se na vrijeme ne obru.

Dospjelost i dozrelost voća

Općenito treba lučiti dva stupnja zrelosti plodova, a oba su važna za određivanje vremena berbe. Postoji tzv. botanička zrelost ili zrelost za berbu, te dospelost plodova kad su posve zreli. Botanička zrelost ili zrelost za berbu nastupa kad plodovi postignu maksimalnu veličinu i kad su sjemenke dozrele (promijenile boju), pa u povoljnim uvjetima, nakon nužnog mirovanja, mogu proklijati. Zrelost ploda za

potrošnju ili, točnije rečeno, dospelost nastaje kad plod postigne najbolju kvalitetu, odnosno kad se nakon berbe, pod utjecajem fizioloških procesa (promjene tvari), hranjive materije dovedu u stanje optimalne harmoničnosti, sočnosti, mirisa, okusa i hranjivosti uopće. Ovo varira u pojedinim vrsta i sorti. Dospelost plodova najbolje se ocjenjuje kušanjem.

Kako se utvrđuje rok za berbu voća

Dozrelost plodova za berbu može se ocijeniti na razne načine. Prvi najtipičniji znak je promjena temeljne boje u žućkastu, odnosno zelenožutu. Nadalje, pod pritiskom prstiju plod popušta zbog promjena u pektinskim (pihtijastim) tvarima. Na pritisak penetrometrom (specijalnom spravom za utvrđivanje zrelosti plodova) može se utvrditi da li su plodovi dozreli. Da li je voće dozrelo za berbu, može se ocijeniti i kušanjem plodova. Ako plodovi ne sadrže škrob i tanin (trpkost), tada su dbzreli za berbu. I po boji sjemenki možemo utvrditi da li su plodovi zreli. U krušaka i jabuka (izuzevši sorte Bjeličnik) bijele sjemenke poprime smeđu boju. U dozrelih plodova stvara se plutasti sloj stanica između peteljke i rodnog drva, te se na tome mjestu peteljka lagano odvaja. Dakle, ako su plodovi dozreli, tada zbog labavog spoja između peteljke i rodnog drva dolazi do jačeg opadanja plodova. Karakteristično je jače opadanje plodova pred berbu u nekih sorti krušaka, npr. Pastorčice i Gellertove i jabuka. Ako pri (akšem zaokretu ploda jabuke u stranu počne odvajanje peteljke od drveta, plod je zreo. U kruške se postavlja kažiprst na peteljku, a plod podigne u suprotnom smjeru od onog u kojem je bio položen. Ako se pri tome peteljka lagano odvaja od rodnog drveta, voće je zrelo za berbu. Ako se pak peteljka slomi na drugom mjestu, znak je da plod još nije dozrio.

Da li je voće dozrelo za berbu, može se ustanoviti i na razne druge načine. Jedan je od sigurnih načina utvrđivanja dozrelosti jabuka i krušaka pomoću tzv. jodne probe, odnosno pomoću jod-jod-kalija. Ta se proba očituje u tome što se plod razreže i kapne na njega nekoliko kapi otopine jod-jod-kalija, te ako se pojavi plava boja, znak je da u plodu još ima škroba, a ako se ne pojavi plava boja, plod je zreo za berbu, jer se sav škrob pretvorio u šećer. Pored toga, može se napraviti i kemijska analiza kojom se utvrdi koliko šećera i kiseline ima u plodu. To se prakticira na većim plantažama. Vrijeme berbe voća može se ocijeniti, odnosno procijeniti i prema podacima o vremenu cvatnje. Međutim, odmah treba reći da nije lagano na taj način odrediti vrijeme berbe, jer svake godine ne treba jednak broj dana od cvatnje ili zemetanja plodova do berbe ili dozrelosti. Već prema klimatskim prilikama mijenja se vrijeme dozrijevanja plodova. U sušnim godinama plodovi kasnije dozru, ali u pojedinim slučajima može biti i izuzetaka ako su visoke temperature. Naime, u takvim slučajima nastaje prisilno dozrijevanje.

Priprema za berbu voća

Berba voća vrlo je odgovoran posao pa se treba na vrijeme dobro pripremiti. Voće se bere pažljivo rukom da se ne bi oštetilo. Plodove osjetljivih sorti valja pažljivo prihvatiti da se ne bi pod prstima zgnječili. Voće se bere u prikladne obložene košare ili specijalne tzv. »klokan« vreće. Da bi se lakše dohvatili plodovi, upotrebljavaju se ljestve, a u većim voćnjacima i posebne platforme. Stolno voće ne smijemo tresti, jer se na taj način oštećuje, a to mu ide na uštrb kvaliteti, transportnoj i skladišnoj sposobnosti. Trešeno i oštećeno voće brzo se kvari i trune. Trešenje voća najzaostali je način berbe i može se primijeniti samo kad je voće namijenjeno za preradu ili za pečenje rakije (npr. šljive). Onda je jeftinije tresti nego brati rukama, iako bi i u tom slučaju ručna berba bila bolja s obzirom na kvalitetu finalnog proizvoda. Neki zaostali proizvođači tresu voće motkama ili kako narod kaže »mlate

voćke». Tom se prilikom plodovi puno oštećuju, a i grane se lome, a pogotovo tanji ogranci i rodni izboji, pa se negativno utječe na• rodnost u narednoj godini ili čak i duže. Treba, međutim, istaći da se u novije vrijeme počinje brati voće strojevima, i to najčešće strojevima za trešenje, ali se pri tome postupi s oprezom, i voće odmah otprema na preradu. Ta je praksa posebno važna za berbu jagodastog voća (ribiz, malina, jagode, kupine bez trnja), zatim koštičavog voća (višnja, šljiva, kajsija) ili masline.

Sortiranje voća

Za vrijeme berbe voće se može odmah sortirati. Pri tome se odvajaju plodovi po veličini, razvijenosti, boji, zdravstvenom stanju i prema stupnju oštećenja. Nakon berbe voće se odmah transportira do skladišta ili prihvatnog centra, gdje se dalje sortira za tržište, skladištenje ili preradu. Sortiranje voća za tržište ima veliko praktično značenje. Za kvalitetnije voće postiže se redovito veća prodajna cijena. Voće se posebno mora sortirati ako se želi dugo držati na skladištu. Utvrđeno je da se u skladištima najbolje čuvaju plodovi srednje veličine. Lošije se čuvaju vrlo krupni i sitniji plodovi iste sorte. Osim toga, u skladištima se slabo čuvaju nedozreli plodovi (brzo se smežuraju, postaju lošije kvalitete). U većim skladištima (hladnjačama) plodovi se sortiraju na specijalnim strojevima - sortirnicama.

UZGOJ JABUKA

- proizvodnja i značenje

Proizvodnja kontinentalnog voća u nas se posljednjih nekoliko godina zadržava na razini od oko 143.000 tona godišnje (jabuka oko 33% ili 48.000 t). Proizvodnja jabuka čini oko 57% proizvodnje voća u obiteljskim gospodarstvima. Oko 80% ukupnog broja rodni stabala i oko 90% ukupne proizvodnje je u panonskoj poljoprivrednoj regiji. U 5 slavonskih županija, (istočno i središnje panonska poljoprivredna podregija), koje su predmet našeg razmatranja nalazi se 772.910 rodni stabala jabuka, a 1997. godine je proizvedeno oko 15.384 tone jabuka, što je nešto više od 25% ukupnog broja rodni stabala i proizvodnje u Hrvatskoj.

Prema prosječnoj potrošnji oko 20 kg jabuka, domaća proizvodnja pokriva 55% potreba. Otkup (tržišnost) proizvodnje jabuka, kao najvažnije voćne vrste u nas je početkom devedesetih godina iznosila oko 40% (do 70% poduzeća i do 11% gospodarstva). Može se očekivati od 60 do 80% veću potrošnju jabuka od sadašnje. I tako povećane količine su ispod razine istih u razvijenim zapadnoeuropskim zemljama, pa ni izdaleka nije dostignut prag zasićenja potrošnje jabuka, jer ona čini gotovo 80% ukupne potrošnje voća u svježem i prerađenom stanju. Plodovi se koriste tijekom cijele godine. Sadrže više od 20 mineralnih tvari koje imaju specifična značenja za ljudski organizam. Posebnu važnost ima sadržaj C vitamina koji je obilježje odlike (od 3,1 do 23,7 mg/100 gr ploda). Najvažniji sastojak ploda je šećer (u svježem plodu od 5,2 do 14,2%). Osim svježih, plodovi se koriste za bezalkoholnu (pekmez, marmelada, voćni sokovi, kompot, slatko, sušeni plodovi i sl.) i alkoholnu (ocat, voćna rakija) preradu.

Istočna i središnja panonska poljoprivredna podregija je klimatski povoljna za jabuku: umjereno kontinentalna klima, minimalna zimska temperatura rijetko ispod -25° C, ljetna rijetko i kratko iznad 30° C, prosječno 375 do 388 mm padalina (raspored padalina nije osobito povoljan). Mogući su kasni mrazovi (do 5. svibnja).

Hidrotermički koeficijent (zbroj padalina u lipnju, srpnju i kolovozu podijeljen sa srednjom temperaturom ova tri mjeseca) je u ovoj podregiji u granicama 1,0 do 1,2. Tako je ovo područje prema rajonizaciji voćarske proizvodnje u drugoj i trećoj zoni,

što znači da nije moguć intenzivan uzgoj jabuka bez natapanja. Djelotvornost natapanja na količinu i kvalitetu priroda je od 50 do 100%. Kako jabuka traži Hk 1,5 do 2,7, a prosječni Hk je oko 1,0, u tri ljetna mjeseca je potrebno dodatno natapati, ali ne više od Hk 1,7. Za takve količine vode bi potpuno odgovarao sustav natapanja "kap po kap", koji bi i uz zatavljenje međuredova pružao dovoljno vlage u području djelovanja korijenovog sustava. Za zadovoljenje Hk 1,7 i za sustav "kap po kap" dovoljne bi bile dodatne količine vode 98,8 mm ($335,9 - 237,1 = 98,8$ mm) tj. ukupno 988 m³/ha ili 329 m³/ha za svaki od tri kritična mjeseca.

Jabuka najbolje uspijeva na dubljim dobro dreniranim pjeskovito ilovastim, ilovastim i glinasto ilovastim tlima, koja imaju neutralnu do slabo kiselu reakciju. Za uzgoj nisu prikladna ogledna tla koja imaju plitke zbite i nepropusne horizonte, te karbonatna tla koja imaju preko 5% aktivnog vapna i alkaličnu reakciju (pH > 8,0). O tomu treba voditi računa jer na području istočno panonske podregije na voćarskim položajima su česta smeđa tla na karbonatnom lesu. U središnje panonskoj podregiji je više povoljnih površina za uzgoj jabuka na tipično voćarskim položajima. No, u istočno i središnje panonskoj poljoprivrednoj podregiji i na tipičnim voćarskim položajima je gotovo nemoguće pronaći površine čija prirodna kakvoća tla u potpunosti zadovoljava uvjete uzgoja u intenzivnim i superintenzivnim jabučnjacima. Tla su teška, zbijena, slabo humozna i kisela s neodgovarajućom vrijednosti pH. Najčešći tip tla na kojima se zasnivaju jabučnjaci (pjeskovite, pjeskovito glinaste i glinaste ilovače) nije takve plodnosti da bi se na njemu bez određenih tehničkih i bioloških zahvata i postupaka mogao osigurati uspješni rast i rodnost intenzivnog uzgoja jabuka. Zato treba urediti površine, odvoditi viškove vode drenažnim cijevima i obodnim kanalima. Prije sadnje se meliorativno gnoji fosforom i kalijem gnojivima, otkiseljava se tlo (kalcizacija), povisuje se organska masa u tlu dodavanjem stajskog gnoja, duboko se rahli i ore ili rigola.

Jabuka je jedina voćna vrsta koja ima na raspolaganju veći broj različitih tipova vegetativnih podloga za različita podneblja, kakvoće tala i sustave uzgoja: od ekstenzivnog (najbujnije podloge), poluintenzivnog (bujne podloge), intenzivnog (srednje bujne podloge) do superintenzivnog (slabobujne podloge).

Za profitne modele uzgoja jabuka u obiteljskim gospodarstvima se preporučuje srednje gusti i gusti sklop, za koje najbolje odgovaraju vegetativne slabobujne podloge: M 9 i M 26.

Podloga M 9 (EM 9) jedna od najstarijih vegetativnih podloga (dobro proučena u svim ekološkim uvjetima). Snažno utječe na smanjenje vegetativnog rasta stabala, pa se na jedinici površine može posaditi vrlo veliki broj sadnica. Jabuke cijepljene na toj podlozi već druge godine nakon sadnje dolaze u rod, postižu veliku i redovitu rodnost, plodovi su krupniji i bolje obojeni. Stabla jabuka na M 9 su mala (tanko deblo, provodnice i grane, kratke mladice ili izboji), pa za izgradnju takve krošnje ne treba puno biljnih hranjiva. Gnojidba takvih voćnjaka je, stoga, štedljivija nego kod velikih stabala. Podloga M 9 ima plitak, vrlo razgranat korijen s puno vlasastog (obrastajućeg, apsorpcijskog) korijenja koje snažno i intenzivno prožima tlo, pa iz njega jače izvlači vodu i biljna hranjiva. Međutim, ta podloga ima krto (lomljivo) i asimetrično razgranato skeletno korijenje kojim se slabo učvršćuje u tlu, pa se stabla na toj podlozi, bez postavljene armature u voćnjaku, naginju i izvaljuju. Iako ta podloga podnosi teža i lakša tla, na plitkim i zbijenim tlima ne može dovoljno duboko korijenom prodrijeti, pa tu teže podnosi sušu od srednje bujnih i bujnih podloga. Ova podloga je osjetljiva na ekstremno niske temperature i veće štete od poljskih miševa i voluharica. Njezine mane (natapanje, izgradnja armature za naslon stabala), daleko nadmašuju njezina višestruko pozitivna obilježja.

Podloga M 26 daje stabla nešto bujnija nego M 9. Ova podloga nema takvog utjecaja na dinamiku i kapacitet rodnosti odlika, na krupnoću i obojenost plodova kao

podloga M 9, ali bolje utječe na ta svojstva od srednje bujnih podloga. Primjenjuje se u ekološkim uvjetima koji ne odgovaraju podlozi M 9, jer je otpornija na niske temperature i bolje podnosi lošija tla. Stabla na ovoj podlozi trebaju naslon, a korijen i koru jednako napadaju poljski miševi i voluharice. Na njoj se ne mogu saditi superintenzivni voćnjaci, zbog njenog manjeg utjecaja na bujnost odlika jabuka. No, jabuke se uspješno uzgajaju na nešto većim razmacima sadnje u intenzivnim jabučnjacima do 3.000 stabala/ha.

U suvremenom voćarstvu (osobito veći voćnjaci gustoga sklopa) postavljaju se zahtjevi uzgojnom obliku: stabilan skelet krošnje da sigurno nosi teret lišća i plodova pod nepovoljnim vremenskim uvjetima (vjetar, snijeg), što manje rada na uzgoju (rezidbi i berbi), stvaranje rastresite krošnje za što djelotvorniju zaštitu od štetnika i bolesti, a uslijed boljeg osvjetljenja što kvalitetnijega uroda stalne dinamike.

Za uzgoj jabuka u gustim voćnjacima najčešće se koristi uzgojni oblik vitki vretenasti grm koji se sastoji od provodnice s primarnim granama. Kratke primarne grane su rodno drvo ili na sebi nose rodno drvo (sekundarne elemente). Kad ovaj uzgojni oblik na primarnim elementima nosi sekundarne, koji preuzimaju funkciju rodnoga drva od primarnih, tada nakon nekoliko godina vitko vreteno prelazi u vretenasti grm. Vrlo je teško održavati ravnotežu rasta donjega i gornjega dijela krošnje (donji dio primarnih elemenata je u podređenom položaju u odnosu na srednji, a pogotovo na vršni dio krošnje). Zato se, radi lakšega formiranja i održavanja uzgojnoga oblika, predlaže formiranje vretenastog grma na donjoj trećini (primarni elementi sa sekundarnim elementima) i vitkog vretenastog grma na gornje dvije trećine krošnje. Time se dobiva vrlo praktičan uzgojni oblik koji će objединiti sva pozitivna obilježja oba uzgojna oblika, a lako se formira (visina oko 220 cm, krošnja uskoće 100 do 120 cm, ovisno o bujnosti odlike i razmaku unutar reda). Tako se u svim pomotehničkim zahvatima (formiranje, rezidba, berba) smanjuje ljudski rad. Zbog niskog stabla svi radovi se mogu obaviti sa zemlje (bez korištenja ljestvi), čime se postižu visoki učinci u rezidbi i berbi. Na takvim stablima, zbog njihove velike rodne površine (ne samo po obodu krošnje već i u krošnji) po jedinici površine voćnjaka postižu se vrlo visoki urodi. krupnih i dobro obojenih plodova. Takav sklad odlike, podloge i uzgojnoga oblika rano dolazi u početnu rodnost (u 2. godini 0,5 t/ha) i brzo postiže punu rodnost (u 5. godini 40 do 50 t/ha). Visina stabala i debljina krošnje omogućuje vrlo efikasnu zaštitu od nametnika, uz manji utrošak vode, pesticida i energije (nepotrebnim atomizerima sa snažnim ventilatorima za istiskivanje velike količine zraka iz krošnje, a niti snažni traktori za pogon i vuču takvih atomizera).

Uzgoj na vitkom vretenastom grmu ima i nedostatke. Podloga M 9, zbog slabog učvršćenja u tlu traži armaturu i vezanje provodnice uz nju, te savijanje i vezanje primarnih elemenata uz armaturu (deblji kolci uz svako stablo ili složena armatura od betonskih ili drvenih stupova, jedna napeta žica između stupova na visini 190 cm i jedan kolac uz svaku sadnicu).

Vitki vretenasti grm čini središnja provodnica sa spiralno raspoređenim približno vodoravnim primarnim elementima (s provodnicom bi trebali činiti kut od 90°). Da bi se to dobilo, potrebno je mlade izboje savijati i vezati uz žicu kad postignu dovoljnu dužinu. Donji izboji u budućoj krošnji savijaju se tek kad postignu dužinu između 50 i 60 cm (ovisno o odlici), a formiranjem krošnje prema vrhu, izboji se sve ranije savijaju, tako da su primarni elementi, od osnove prema vrhu sve kraći, pa cijelo stablo izgleda kao krnji stožac.

Postoji mnogo odlika jabuka koje se značajno razlikuju po nizu obilježja. Po dozrijevanju ih dijelimo na ljetne, jesenske i zimske. U nas je najprošireniji uzgoj zimskih odlika. U f-irvatskoj je postavljena lista odlika koje imaju veće značenje. Novi sortiment je podijeljen u tri skupine odlika: za proizvodne voćnjake, lokalnog

značaja i perspektivne.

Pri intenzivnom uzgoju u voćnjacima veće gustoće sklopa na području istočne Hrvatske se kao vodeće odlike preporučuju Jonagold, Golden Delicious i Idared, kao prateće Granny Smith, a sporedne Stark Earliest, Julyred, Prima, Redchief i Gloster.

Stark earliest je srednje produktivna odlika, sitnih do srednje krupnih plodova, okruglog i malo spljoštenog oblika, temeljne zeleno žućkaste boje s neznatno do sasvim prikrivenim izražajnim crvenilom, sočnog mesa, kiselkastoga okusa i ugodnoga mirisa. Zori krajom treće dekade lipnja. Bujnog je rasta srednje oštrog kuta grananja. Krošnja je gusta s puno kratkog rodnog drva i karakterističnoga sitnoga lišća. Cvate rano i umjereno obilno. Diploidna je odlika (dobar pelud za oplodnju drugih odlika istog vremena cvata). Najljepša je i najvrsnija jabuka tako ranog doba zriobe. Naginje alternativnoj rodosti (jedne godine obilno, druge slabo), pa su joj u godini velike rodosti plodovi izrazito sitni. U godinama obilne rodosti prorjeduje se da bi bili krupniji i da se održi svakogodišnja rodost. Ovako rana odlika se ne čuva u hladnjačama, pa se njezina proizvodnja planira u onoj količini koja se može potrošiti ili prodati u tijeku jednog tjedna, a za dulju opskrbu tržišta (osobito turističkog), proizvode se ljetne odlike različitog i sukcesivnoga vremena dozrijevanja. Dosta je otporna na krastavost, a umjereno otporna na pepelnicu.

Julyred je srednje produktivna odlika krupnih plodova okruglo konusnoga oblika, temeljne zeleno žute boje s većim pokrovnim crvenilom, sočnoga mesa, slatkastoga okusa i naglašenoga McIntoshovoga mirisa. Zori početkom druge dekade srpnja. Bujnoga je rasta blagog kuta grananja. Krošnja je gusta, grane dobro obrasle dugim i kratkim rodnim drvom. Cvate srednje kasno i obilno. Diploidna je i dobar je oprašivač drugih odlika istog vremena cvatnje. Vrijedna je po tomu što ljeti održava stalnost opskrbe tržišta. Privlačni plodovi i značajna rodost jamče joj mjesto u proizvodnji i ponudi, ali samo u obujmu slobodnog mjesta na tržištu i to lokalnom. Julyred je osjetljiva na krastavost, a umjereno osjetljiva na pepelnicu.

Prima je visoko produktivna odlika srednje krupnih do krupnih plodova, okruglo konusnoga oblika, temeljne zeleno žute boje s većim udjelom tamnoga crvenila, sočnoga mesa, slatko kiselog okusa i diskretnog mirisa. Zori krajom druge dekade kolovoza, a u hladnjači se može čuvati do studenoga. Srednje je bujnoga rasta umjereno oštrog kuta grananja u mladim stabala, guste krošnje, dobro obraslih grana. Cvate srednje rano i obilno. Diploidna je i dobar je oprašivač drugih odlika istoga vremena cvatnje. Uzgaja se tamo gdje se izričito zabranjuju pesticidi (zdrava i dječja hrana). Jedina je prirodno otporna odlika na krastavost (najopa-snija bolest intenzivnoga uzgoja), koja napada jabuke od početka vegetacije, pa sve do pred berbu. Prima je u potpunosti naslijedila gen otpornosti na krastavost od *Malus floribunde*, a i na pepelnicu nije posebno osjetljiva.

Elstar je srednje produktivna odlika srednje krupnih plodova konusnoga oblika, temeljne zelenkasto žute boje s djelomičnim crvenilom, sočnoga mesa kiselkasto slatkastog okusa i ugodne arome. Zori početkom prve dekade rujna, a u običnoj hladnjači se čuva do veljače. Nešto je bujnijega rasta od Golden Deliciousa, oštrog kuta grananja, dobro razgranate i guste krošnje. Diploidna, cvate srednje kasno, umjereno obilno. Ima dobro klijav pelud i dobar je oprašivač drugih odlika istoga vremena cvatnje. Jedna je od najkvalitetnijih jabuka u plantažnoj proizvodnji. Mana joj je alternativna rodost i slaba obojenost plodova. Premda je jesenska, dobro se čuva i u običnim skladištima pa sve do Božića čuva dovoljnu kakvoću. Zbog alternativne rodosti ne daje visoke redovite prirode, pa je njezina proizvodna cijena zbog toga nešto viša. Tako ipak ekonomičnost njene proizvodnje nije upitna. Nije jako osjetljiva na krastavost i pepelnicu, pa se u redovitoj zaštiti ove dvije bolesti lako drže pod kontrolom.

Jonagold je visokoproduktivna odlika vrlo ukusnih plodova okruglo konusnoga

oblika, temeljne žuto zelene boje, s neznatno ili u potpunosti prekrivenim crvenilom (ovisno o klimi i podlozi na kojoj je cijepljena), sočnoga mesa, kiselkasto slatkog, skladnog okusa i fine arome. Vrlo je bujnog rasta i loš oprašivač drugim odlikama (jer je triploidna), a zori krajom prve dekade rujna. Pripada odlikama koje valja skladištiti u suvremenim hladnjačama, jer se u običnim skladištima kratko čuva i gubi na kakvoći. Najcjenjenija je odlika u zapadnoj Europi. Zbog navika, nedostatka modernih hladnjača i niskoga standarda, Jonagold još ne zauzima pripadajuće mjesto ni u proizvodnji niti u potrošnji kod nas. Jongold je jesenska jabuka. Za vrhunsku kakvoću zahtijeva tipične jabučarske položaje (više nadmorske visine, dovoljno vlage u tlu, a u doba zriobe umjereno tople i sunčane dane, te pro hladne i rosne noći i jutro). Tada dostiže odličan sklad šećera, kiseline i arome, te potpunu živahno crvenu obojanost. Budući da takvih položaja ima vrlo malo u nas i u Europi, takvoga tipično lijepo obojenoga, najcjenjenijega Jonagolda na europskom tržištu nema nikada dosta. Kako obojeni plodovi iste krupnoće postižu vrlo često i 50% višu cijenu od slabo obojenih, selekcionari su uzgojili nekoliko tipova (mutanata, odvjetaka) obojenoga Jona-

golda (Jonagold, Wilmuta i Jonica itd.), koji su pod patentnom zaštitom. U nas se još ne smiju proizvoditi sadnice ovih licencnih mutanata, jer RH nije potpisnik međunarodne konvencije o zaštiti patentnih prava.

Golden Delicious je visokoproduktivna odlika, krupnih do vrlo krupnih plodova konusnoga oblika, zeleno žute boje, sočnoga mesa, kiselkasto slatkoga okusa i blage arome, karakteristična za čuvanje u hladnjačama s kontroliranom atmosferom (CA komore). Rasta je bujnog, dobar je oprašivač drugim odlikama (osim Jonagoldu), a zori oko 20. rujna. Za razliku od klasičnoga Golden Deliciousa, Golden Delicious - klon B, Reinders i Smoothee na plodovima imaju manje ružne rdaste prevlake. Posljednjih godina u zapadnoj Europi se jako puno sade superintenzivni voćnjaci uglavnom Golden Deliciousa - klon B i Reinders.

Gloster je visokoproduktivna odlika krupnih do vrlo krupnih plodova, konusnoga oblika, temeljne zelenkaste boje sa značajnim ili u potpunosti prekrivenim - crvenilom, sočnoga mesa, slatkasto kiselkastoga okusa diskretne arome. Ne doseže brzo obilniju početnu rodnost. Vrlo je bujnoga rasta, jakih i uspravnih grana s malo obraslog rodnog drva (stoga i dolazi nešto sporije u punu rodnost). Dobar je oprašivač drugim odlikama, a zori oko 20. rujna. Može se kraće vrijeme čuvati i u običnim skladištima.

Idared je visokoproduktivna odlika najpopularnija u Hrvatskoj. Plodovi su krupni do vrlo krupni, okrugloga malo plosnatoga oblika, temeljne žućkasto zelene boje s umjerenim ili u potpunosti prekrivenim crvenilom (ovisno o podlozi na kojoj je cijepljen i ekološkim uvjetima), sočnoga mesa, slatkasto kiselkastoga okusa, ne posebno dopadljive arome. Srednje bujnoga rasta, dobar je oprašivač drugim odlikama, a zori u prvoj dekadi listopada. Čuva se u običnim skladištima (podrumima, ostavama i sl.). Zbog svojega lijepoga habitusa, umjerene bujnosti, ne suviše uspravnoga rasta grana i grančica, dobre obraslosti krošnje (obilnim stvaranjem novoga rodnoga drva), podatnosti u oblikovanju uzgojnoga oblika, brze početne te visoke i redovite rodnosti, krupnoga i lijepoga ploda, zadovoljavajućega okusa i neobično dugotrajnoga skladištenja plodova, u nas zauzima visoko mjesto.

Granny smith je srednje produktivna odlika krupnih do vrlo krupnih plodova okruglo konusnoga oblika, temeljne tamnozeleno boje koja dozrijevanjem postaje svjetlija, vrlo sočnoga mesa, kiselkastoga okusa i blage arome. Zori krajom listopada ili početkom studenoga, može se sačuvati i u običnim hladnjačama do lipnja. Bujnoga je do vrlo bujnoga rasta s oštrim kutom grananja, krošnje rijetke, jer se duge grane slabo razgranjuju. Vrlo je teško postići pravilan uzgojni oblik s većim kapacitetom rodnoga drva. Cvate srednje kasno i umjereno obilno. Diploidna, dobar

je oprašivač drugih odlika istoga vremena cvatnje, pogotovo zato što po našem istraživanju ima najotpornije cvjetove na proljetne pozebe. Zanimljiva je manjem broju potrošača zbog posebnog izgleda i okusa (boja trave i kiseli osvježavajući okus). Ima iznimno tvrdo meso koje dugotrajnim dospijevanjem postaje mekše. Može se čuvati i u najobičnijim skladištima do proljeća. To je odlika za netipična jabučarska područja (Baranja, Dalmacija, Istra) gdje je dulja vegetacija, jer ima najdulju vegetaciju (za potpunu fiziološku zrelost od pune cvatnje do berbe 180 do 200 dana) i gdje je klima takva da ne potiče stvaranje crvene boje na plodovima (koja umanjuje prodajnu vrijednost). Granny Smith rodi za trećinu manje od Idareda i Golden Deliciousa. Umjereno je osjetljiva na krastavost i pepelnicu.

Za intenzivan uzgoj jabuka na području koje obrađuje ova knjiga preporučuje se srednje gusti sklop s 2.000 do 3.000 stabala/ha. Dobro iskorištenje poljoprivredne mehanizacije, puna uposlenost dva radno aktivna člana kućanstva i potpuna egzistencija obiteljskom gospodarstvu se u našim gospodarskim prilikama ostvaruju na površinama intenzivnih voćnjaka od 3 do 5 ha.

Osnovna tehnološka i proizvodna obilježja preporučenoga tipa jabučnjaka:

<u>Uzgojni oblik:</u>	<u>vitki vretenasti grm</u>
Razmak sadnje:	3,8 x 1,2 m
Hranidbena površina/stablo	4,56 m ²
Podloga voćnih sadnica:	M 9, M 26
Broj sadnica po ha:	2.192
<u>Očekivani urod (puni rod)</u>	<u>45.000 kg</u>

Početni rod ovakvih jabučnjaka je već u drugoj godini nakon sadnje, a puna rodnost se očekuje, pri pravilnom gospodarenju, nakon sedme godine. Bez većih kolebanja visine i kakvoće uroda intenzivna proizvodnja se može zadržati do dvadesete ili dvadeset i pete godine. U vrijeme pune rodnosti su najvažniji radni postupci rezidba, gnojidba, zaštita i berba. Obrezuje se u razdoblju mirovanja voćki (održava predviđeni uzgojni oblik i regulira rodnost) i u doba vegetacije. Vitki vretenasti grm u intenzivnoj proizvodnji u gustom sklopu traži stalni i radikalni rez kojim se obnavljaju primarni i zamjenjuju sekundarni elemenati. Ovim rezom se sprječava potpuno izrođivanje sekundarnog drva i njegova transformacija u granato drvo, što uzrokuje alternativnu rodnost, te dobivanje sitnih i nekvalitetnih plodova. Rezidba u vegetaciji se obavlja najčešće krajom srpnja i početkom kolovoza. Ovaj rez se provodi istovremeno s vezanjem dovoljno dugih mladica ili izboja, koji će zamijeniti odstranjene izrodne grane s provodnice. Rezidbom u vegetaciji se povećava osvjetljenje unutarnjeg dijela krošnje, omogućuje bolja kakvoća prskanja, a hranjiva koja se troše za rast nepotrebnih mladica preusmjeravaju se u rast potrebnog skeleta krošnje, rast plodova i diferencijaciju rodni pupova. Uklanja se nepotrebnih mladica na stablu plodovi će biti i krupniji i obojeniji. Rodni jabučnjaci se godišnje gnoje s 80 do 120 kg čistog dušika/ha, što odgovara količini od 400 do 600 kg dušičnih gnojiva. Prosječne potrebe ostalih važnijih hranjiva su: 60 do 100 kg čistog P₂O₅, 120 do 180 kg K₂O i 30 do 40 kg Mg.

U suvremenom uzgoju jabuka, zaštita od bolesti, štetnika i korova je najvažnija tehnološka zadaća. U praksi se najčešće 12 do 15 puta tretira, što najviše ovisi o klimatskim prilikama pojedine godine. Nastoji se dobiti zdrave plodove s minimalnim utrošcima otrovnih preparata, očuvanjem svih korisnih organizama, te zdravoga prirodnog okoliša.

Godišnji troškovi zaštite jabučnjaka (materijal i rad) u intenzivnoj proizvodnji mogu iznositi od 9.280 do 13.650 kuna. Utrošci i troškovi rada u berbi izravno ovise o organizaciji rada. U intenzivnoj proizvodnji jabuka u nas su utrošci ljudskog rada,

ovisno o broju i rasporedu sadnica, izboru odlike i uzgojnoga oblika od 610 do 980 sati. Pri radnim postupcima u voćnjaku, te prijevozu izvan voćnjaka koristi se 70 do 100 sati rada strojeva.

Prosječna ulaganja u intenzivan jabučnjak površine 1 ha tijekom trogodišnjega razdoblja su oko 170.477 kuna. Najveća su ulaganja u prvoj godini, pripreme za sadnju i sadnju (109.846 kn ili 64,45% ukupnih ulaganja).

U suvremenim jabučnjacima s većom gustoćom sklopa se prvi značajniji prirodi očekuju već druge godine nakon sadnje (2.700 kilograma po hektaru). U trećoj godini se ostvaruje prihod od oko 5.400 kg s osamdeset pet postotnim udjelom plodova prvoga razreda. Treća godina je prva godina u *kojoj* su troškovi godišnje proizvodnje manji od prihoda početnoga roda. Umanjenjem ukupnih ulaganja za financijski prihod u zadnjoj godini ulaganja dobiva se saldo ulaganja u 1 ha jabučnjaka od 167.634 kuna. U našim uvjetima se korištenjem vlastitoga rada ljudi i strojeva, te dijela materijala može računati s 20 do 30% nižim izdacima.

U punoj proizvodnji su prosječni godišnji troškovi uzgoja (ukupni rad i materijal) oko 31.813 kuna po hektaru jabučnjaka. Novčani izdaci su oko 21.771 kuna. Veleprodajne cijene svježih plodova jabuka se posljednjih nekoliko godina kreću od 2,72 do 3,15 kuna za kilogram plodova prvoga razreda i 1,45 do 1,85 kuna za kilogram plodova drugoga razreda. Prosječna prodajna cijena u 1998. godini je 2,93 kn/kg plodova prvoga razreda i 1,76 kn/kg plodova drugoga razreda. Pri prosječnoj strukturi priroda (85% plodova prvoga razreda) su prosječni godišnji prihodi u razdoblju gospodarski važnih priroda i pune rodnosti (od pete do dvadesete godine) od 92.796 do 123.728 kn/ha. Ukupni godišnji rashodi su oko 43.590 kuna. Očekivana godišnja bruto dobit u punoj rodnosti jabučnjaka je oko 80.138 kuna, a neto dobit 52.090 kuna po hektaru voćnjaka.

Prosječan godišnji financijski rezultat tijekom šesnaest godišnjega iskorištenja jabučnjaka (od četvrte do dvadesete godine) je oko 85.910 kuna, bruto dobit 76.613 kuna, a neto dobit 29.764 kuna po hektaru voćnjaka. Tijekom cjelokupnoga razdoblja korištenja voćnjaka akumulira se oko 1.546.373 kuna financijskoga rezultata, 1.379.038 kuna bruto dobiti i 535.754 kuna neto dobiti.

U nas se očekuje povećanje potrošnje i potražnje svježih plodova jabuka i preradevina. Tradicionalno visoki udio jabuka u ukupnoj potrošnji svježega voća vjerojatno će se zadržati pri planiranom povećanju ukupne potrošnje u slijedećem razdoblju.

Osnovni nedostatak sadašnje proizvodnje iz prosječno manjih voćnjaka obiteljskih gospodarstava je određen zastarjelim sortimentom i nekontinuiranom ponudom tijekom cijeloga razdoblja potrošnje (nakon berbe do proljeća slijedeće godine). Obiteljska gospodarstva nude svježe plodove koje u neodgovarajućim smještajnim prostorima mogu s promjenjivim uspjehom očuvati do vremena najveće potražnje - Božićnih blagdana. Samo manji broj privatnih proizvođača s relativno skromnom proizvodnjom može ponuditi svježu jabuku do početka travnja, kada se postiže najbolja prodajna cijena.

Neosporna je dobra isplativost ulaganja u intenzivnu proizvodnju jabuka. Radi se o relativno visokim ulaganjima po jedinici površine koja se mogu ekonomski opravdati samo dosljednim poštivanjem mjerila suvremene tehnologije. Potpuno profitabilna proizvodnja i pri nepovoljnijim gospodarskim prilikama, koje se javljaju u nas, može se ostvariti na površinama voćnjaka većim od 3 hektara. U takvim voćnjacima je ekonomski opravdana nabava specijalizirane mehanizacije koja dodatno povećava učinkovitost proizvodnje. Isto tako, gospodarska učinkovitost uzgoja jabuka može se povećati izgradnjom i opremanjem odgovarajućih smještajnih kapaciteta (hladnjače i sl.). No, već osnovni kapaciteti zahtijevaju visoka ulaganja koja se ekonomski opravdavaju na kompleksima jabučnjaka većim od 10 hektara.

Suvremeni voćnjaci jabuka trebaju se zbog navedenih tehnoloških i organizacijsko ekonomskih obilježja temeljiti na gustom sklopu, što znači većem broju stabala po jedinici površine. Kako je sadašnji sustav poticanja voćarske proizvodnje usmjeren na jednaku naknadu po hektaru površine neovisno o sustavu proizvodnje i intenzivnosti ulaganja, ubuduće ćemo zbog nižih troškova ulaganja vjerojatno u obiteljskim gospodarstvima imati voćarenje s malim prosječnim površinama i manjim brojem stabala po jedinici površine. Poluekstenzivna proizvodnja, te količina i kakvoća priroda neće osiguravati gospodarsku učinkovitost proizvođačima, te konkurentnost u odnosu na kakvoću i nižu cijenu plodova iz intenzivnih voćnjaka

Dinamika prosječnih troškova zasnivanja voćnjaka jabuka u kunama po hektaru (1 EUR=7,40 kuna)

Opis / Godina	I	II Sveukupno	III	
Materijal	94.471	24.754	27.032	146.257
Stajski gnoj	5.000	0	0	5.000
Mineralni gnoj	5.850	463	1.057	7.370
Sadnice	43.402	1.302	0	44.704
Zaštitna sredstva	484	915	725	2.124
Plastično vezivo	0	1.225	1.750	2.975
Sanduci za berbu	0	0	23.500	23.500
Pomoćni materijal	3.000	0	0	3.000
Potporni kolci	5.750	0	0	5.750
Ograda	30.986	0	0	30.986
Armatura	0	20.849	0	20.849
Rad	15.375	4.500	4.315	24.189
Rad ljudi	12.827	3.246	2.503	18.576
Rad strojeva	2.548	1.254	1.812	5.613
UKUPNO	109.846	29.253		31.347
		170.447		

Saldo ulaganja za 1 ha jabučnjaka u kunama

Opis / Godina	I	II	III	UKUPNO
Materijal	94.471	24.754	27.032	146.257
Rad ljudi	12.827	3.246	2.503	18.576
Rad strojeva	2.548	1.254	1.812	5.613
UKUPNO	109.846	29.253	31.347	170.447
Vrijednost početnog priroda		6.642	13.284	19.926
Troškovi proizvodnje		8.557	8.557	17.113
Financijski rezultat		-1.915	4.727	2.813
Saldo ulaganja	109.846	31.168	26.620	167.634

Osnovni ekonomski pokazatelji proizvodnje tijekom rodosti u kunama

Vrijednost / Godina proizvodnje		Jedinica	4	5	7-20
Prirod	kg	27.000	33.750 3	8.250	45.000
Prihod	kn	74.237	92.796	105.168	123.728
Ukupni rashodi	kn	26.448	31.721	37.064	43.590
Troškovi proizvodnje	kn	14.671	19.944	25.287	31.813
Materijal	kn	8.238	10.298	12.799	14.711
Rad ljudi	kn	5.220	8.203	10.738	14.914
Rad strojeva	kn	1.213	1.444	1.750	2.188
Amortizacija voćnjaka	kn	9.857	9.857	9.857	9.857
Kamate na obrtna sredstva	kn	1.920	1.920	1.920	1.920
Izdaci	kn	10.933	14.301	17.969	21.771
Prihodi - izdaci (Cash-flow)	kn	63.304	78.495	87.199	101.957
Financijski rezultat	kn	51.527	66.718	75.423	90.180
Bruto dobit	kn	47.789	61.075	68.105	80.138
Porezi	kn	16.726	21.376	23.837	28.048
Dobit	kn	31.063	39.698	44.268	52.090
Akumulacija					
Cash-flow		63.304	141.799	228.998	1.758.352
Financijski rezultat		51.527	118.245	193.668	1.546.373
Bruto dobit		47.789	108.863	176.968	1.379.038
Dobit		31.063	70.761	115.029	535.754



UZGOJ KRUŠAKA

– proizvodnja i značenje

U Hrvatskoj postoje povoljni ekološki uvjeti za uzgoj krušaka. Dosadašnji uzgoj je ograničen na istočno panonsku podregiju Hrvatske. Danas je u nas oko 965.000 rodni stabala. U 1997. godini je proizvedeno oko 9.796 tona plodova kruške. Oko 318.000 rodni stabala (33,0% ukupnog broja u RH) nalazi se u području koje obrađujemo. Tu se proizvelo 1997. godine 3.787 t plodova ili 38,6% ukupne proizvodnje. Za očekivati je porast potrošnje između 40 i 60%.

Plodovi kruške se zbog *postojanja* većeg broja odlika (od ranih ljetnih do kasnih zimskih) i sposobnosti dobrog čuvanja u odgovarajućim uvjetima koriste tijekom cijele godine. Najveći dio potrošnje (80%) se odnosi na potrošnju svježih plodova. Od plodova se proizvode kompot, sokovi, marmelade, sušeno voće i rakija (Viljamovka).

Kruška se uspješno uzgaja u području povoljnom za uzgoj jabuka (gotovo cijeli kontinentalni dio), no određena klimatska i pedološka ograničenja potenciraju određene

lokalitete. Istočna i središnja panonska poljoprivredna podregija su klimatski povoljne za krušku. Klima je umjereno kontinentalna. Temperatura zimi rijetko pada ispod -25°C , a ljeti je rijetko i kratko iznad 30°C . Najbolji rezultati uzgoja (rani dolazak u rod, stalna i visoka rodnost) se postižu na područjima uzgoja vinove loze i breskve. Neodgovarajuća obilježja tla, niske zimske temperature, opasnost od pozebe i kasnih proljetnih mrazova, manjak padalina u razdoblju vegetacije i vjetrovitost terena, činitelji su koji ograničavaju podizanje većih voćnjaka za uspješnu tržišnu proizvodnju

Kruška je dosta osjetljiva na nedostatak vode u tlu. Najviše vode zahtijeva u razdoblju intenzivnog rasta plodova i mladica (lipanj i srpanj). Potrebno je dosta vode u tlu osigurati u fazama bubrenja stanica i dozrijevanja ploda (od srpnja do rujna). Količina i raspored padalina često ne odgovaraju u potpunosti uzgoju krušaka u intenzivnim voćnjacima gušćeg sklopa. U središnje panonskoj podregiji se količina padalina kreće od 500 do 600 mm godišnje, pa je ograničeno natapanje najčešće potrebno u srpnju i kolovozu. U intenzivnim kruškvicama na području istočno panonske podregije se u kritičnim mjesecima (srpanj, kolovoz i rujan) nužno obavlja natapanje.

Kruška najbolje uspijeva na dubljim dobro dreniranim pjeskovito ilovastim i ilovastim tlima, koja imaju neutralnu do slabo kiselu reakciju. Za uzgoj nisu prikladna teška, glinasta i karbonatna tla koja imaju preko 2,5% aktivnog vapna i alkaličnu reakciju ($\text{pH} > 7,5$). Na ovim tlima kruške često obole zbog poremećaja ishrane željezom (kloroza).

U intenzivnom uzgoju krušaka primjenjuju se vegetativne podloge dunje. Najveće značenje imaju vegetativne podloge selekcionirane u East Molingu koje se označavaju kao tipovi MA, MB, MC... Za profitne modele uzgoja u obiteljskim gospodarstvima se preporučuje uzgoj u srednje gustom i gustom sklopu za koje najbolje odgovaraju vegetativne slabobujne podloge: MA i MC. Dunja MA (anžerska dunja) je slabe do srednje bujnosti. Ne podnosi jaču sušu ni prekomjernu vlagu. Ne srasta dobro s većim brojem značajnih odlika krušaka, pa se za cijepljenje koriste međupodloge. Uzgojene na ovoj podlozi, kruške dolaze rano u rod (druga, treća godina), te dugo i obilno rode. Nije prikladna za karbonatna i alkalna tla. Dunja MC je slabije bujnosti od MA. Bolje podnosi sušu, no osjetljiva je na mrazove. U uzgoju na podlozi MC treba birati zaštićene položaje bez opasnosti pozebe. Na bezvirusnim klonovima MC dunje većina odlika u intenzivnom uzgoju bolje rodi nego na podlozi MA. U posljednje vrijeme koristi se OHF vegetativna podloga za koju ne treba međupodloge pri uzgoju gospodarski najznačajnije odlike kruške - Viljamovke.

Kruška prirodno oblikuje piramidalnu krošnju, no u intenzivnim voćnjacima veće gustoće sklopa primjenjuju se palmete s kosim ili horizontalnim granama, te vitki vretenasti grm. Pri uzgoju u obliku palmete (slobodne, nepravilne) razmaci između redova su 3,5 do 3,8 m, a u redu (ovisno o bujnosti odlike) 1,5 do 2,5 m. Za gusti sklop koristi se uzgojni oblik vitki vretenasti grm. Takav sustav uzgoja traži armaturu (znatno veća početna ulaganja, koja se dosljednom provedbom tehnoloških postupaka ekonomski opravdaju visokim i redovitim urodom tijekom petnaestak godina punoga iskorištenja voćnjaka).

Vodeća ljetna odlika je Rana Morettinijeva, jesenska Viljamovka, Boskova tikvica (bočica), a prateće ljetne Lipanjsko zlato, Lipanjska ljepotica i Trevuška, te jesenske i jesenskozimske: Fetelova, Konferans, Pakamov trijumf.

Viljamovka (William's Christ, Bon Chrétien William's) je kasna ljetna odlika, koja je u prvim godinama jako bujna, a kada stablo dođe u rod, bujnost opada. Na lakšim i pjeskovitim tlima dobro i redovito rodi. Može se uzgajati na podlozi dunje s međupodlogom. Cvate kasno, a dobri su joj oprašivači odlike: Gellertova, Abbé Fetel, Conference, Dr J. Guyet, Boskova tikvica i druge. Dozrijeva u trećoj dekadi

kolovoza. Plod je velik (oko 225 g). Kožica ploda je vrlo lijepe svijetložute boje s crvenilom na sunčanoj strani. Meso je bijelo, vrlo sočno, lako topivo u ustima, slatkokisela okusa, vrlo harmonično s intenzivnim ugodnim mirisom. To je odlika odlične kvalitete, obilne i redovite rodnosti i zaslužuje veliku pozornost za uzgoj u komercijalnim voćnjacima.

Conference (Konferans) je osjetljiva na visoke topline i nisku relativnu vlažnost zraka. Na više od 34° C i relativnoj vlažnosti zraka ispod 60%, dolazi do jače paleži, a potom opada lišće. Dobro podnosi niže temperature. Razvija srednje bujna stabla, a grane su obrasle kraćim

izbojima. Prikladna je za formiranje raznih uzgojnih oblika. Srednje kasno cvate, pa su joj prikladni oprašivači odlike: Viljamovka, Boskova tikvica, Gellertova i druge. Rano prorodi, a obilno i redovito rada. Dozrijeva potkraj rujna. Plodovi su pravilna oblika zelenkasto žute kožice posute sitnim rdastim točkicama i prevučene rdastim mrljama nepravilna oblika. Meso je bijelo žućkasto, vrlo sočno, lako topivo i vrlo slatko. Plodovi se dugo dobro čuvaju. Preporučuje se za uzgoj u humidnijim, vlažnijim područjima, u većim i malim komercijalnim voćnjacima.

Beurre Bosc (Boskova tikvica ili bočica) je jesenska odlika visoke kakvoće, bujna i redovitoobilno rodna (rano dolazi u rod). Cvate kasno, a prikladni su joj oprašivači: Klapov ljubimac i Viljamovka. Dozrijeva polovicom rujna. Plod je velik do srednje velik, izrazito kruškolik ili oblika tikvice. Kožica ploda je tanka i nježna, svijetlozelene boje, koja dozrijevanjem prelazi u žućkasto, no uvijek bez crvenila. Plod je često prevučen smeđim mrljama boje cimeta. Meso je žućkasto bijelo, vrlo sočno i lako topivo. Nije posebno harmonična okusa, jer sadrži puno šećera koji prevladava kiselost. Dobro se čuva u skladištima i hladnjačama za zimsku potrošnju.

Abbe Fgtel (Fetelova) razvija srednje bujna stabla, široke, slabije razgranate krošnje (prikladna za uzgoj u gustom sklopu). Srednje kasno cvate, a dobri su oprašivači Klapov ljubimac, Boskova tikvica, Trevuška i Viljamovka. Rano ulazi u rodnost, a potom postupno povećava urode. U punoj rodnosti prirodi su neujednačeni (sklona je izmjeničnoj rodnosti). Plod je srednje velik do velik, atraktivan, izdužen, postupno sužen prema peteljci, koja je povijena u stranu. Plod može doseći 270 g. Kožica mu je zeleno žuta s izraženim crvenilom sa sunčane strane. Meso je bijelo, topivo, slatko i aromatično. Plodovi se dugo i dobro čuvaju u skladištima, hladnjačama i uz kontroliranu atmosferu.

Packm's Triumf (Pakamov trijumf) razvija srednje bujna stabla. Cvate srednje rano. Dobro ju oprašuju Viljamovka i Konferans. Obilno i redovito rodi plodovima odlične kakvoće. Mlada stabla vrlo rano prorode. Na podlozi dunje prve plodove daje već u drugoj i trećoj godini nakon sadnje. Dozrijeva krajem rujna ili oko 30 dana iza Viljamovke. Plod je velik do vrlo velik (oko 210 gr.), kruškolik s izraženim kvrgama ispod tanke, limunastožute kožice u donjem i srednjem dijelu. Meso je bijelo, sočno, topivo, slatko kiselkasta okusa, vrlo aromatično. Plodovi se dobro čuvaju i dobro podnose prijevoz. Plodovi pred berbu opadaju, pa ju treba ranije obrati.

Za intenzivan uzgoj preporučuje se srednje gusti sklop (2.000 do 3.000 stabala/ha). Dobra iskorištenost poljoprivredne mehanizacije, puna uposlenost dva radno aktivna člana kućanstva i puna zarada obiteljskoga gospodarstva se u našim gospodarskim prilikama ostvaruju na površinama intenzivnih voćnjaka od 3 do 5 ha. Osnovna tehnološka i proizvodna obilježja preporučenog tipa kruškvika:

Uzgojni oblik:	vitki vretenasti grm
Razmak sadnje:	3,5 x 1,5 m
Hranidbena površina/stablo	5,25 rrf
Podloga voćnih sadnica:	MA, MC

Broj sadnica po ha:	1.905
Očekivani urod (puna rodnost)	42.000 kg

Početni rod ovakvih voćnjaka je u drugoj godini nakon sadnje, a puna rodnost pri pravilnom gospodarenju nakon sedme godine. Bez većih kolebanja visine i kakvoće uroda intenzivna proizvodnja se može zadržati do dvadesete ili dvadeset i pete godine.

Za proizvodnju krušaka je po prirodu od 1 tone potrebno oko 0,7 kg N, 0,2 kg P_2O_5 , 1,4 kg K_2O , 0,3 kg CaO i 0,2 kg MgO. Za vegetativnu i generativnu aktivnost je po toni priroda potrebno 2,0 kg N, 0,6 kg P_2O_5 i 3,0 kg K_2O . Za uspješni uzgoj krušaka je potrebna pH vrijednost tla oko 6,5, te dovoljne količine P i K. U dubinu do 60 cm tlo treba sadržavati 8 do 12 mg P_2O_5 te 15 do 20 mg K_2O na 100 g tla. Na lokalitetima sa sadržajem humusa ispod 1% poželjna je jednom u tri godine primjena stajskoga gnoja u količini 30 do 60 t/ha. U sustavu zaštite od bolesti i štetnika provodi se tijekom tehnološke godine 8 do 10 prskanja. Zbog osjetljivosti plodova utrošci rada u berbi su veći nego pri berbi jabuka.

Osjetljivi plodovi kruške od tuče se štite mrežom postavljenom na stupove i žice armature, te naslone za gumene cijevi sustava natapanja.

U drugoj godini nakon sadnje kruškvika, kad su voćke u početnoj rodosti postavlja se sustav za navodnjavanje "kap po kap", jer je u intenzivnoj proizvodnji za stabilan urod visoke kakvoće natapanje u istočno panonskoj podregiji nužno, a u središnje panonskoj poželjno. Sustav obuhvaća: cisterne za vodu, ventile, spojeve, cijevi, niple i crpku. Cijevi se postavljaju na naslone, kako bi se nesmetano održavala plodnost međurednoga prostora.

U suvremenim kruškvicama veće gustoće sklopa, prvi značajniji prirodi se očekuju već druge godine nakon sadnje (2.500 kg/ha). U trećoj godini se ostvaruje prirod od oko 4.500 kg s 80% plodova prvoga razreda. Tada su troškovi godišnje proizvodnje na razini prihoda početnoga roda. Nakon četvrte godine počinje ekonomsko iskorištenje voćnjaka.

Veleprodajne cijene svježih plodova krušaka se posljednjih nekoliko godina kreću od 2,87 do 3,75 kn/kg za plodove prvoga razreda i 1,65 do 1,95 kn/kg za plodove drugoga razreda. Prosječna prodajna cijena u 1998. godini je 2,93 kn/kg plodova prvoga razreda i 1,76 kn/kg plodova drugoga razreda.

Pri prosječnoj strukturi priroda (85% plodova prvoga razreda) prosječni godišnji prihodi su u razdoblju pune rodosti (od 7. do 20. godine) oko 120.978 kn/ha. Ukupni godišnji rashodi su oko 58.280 kn. Očekivana godišnja bruto dobit u punoj rodosti kruškvika je oko 62.698 kn, a neto dobit 40.754 kn/ha. Prosječni godišnji financijski rezultat od četvrte do dvadesete godine iskorištenja kruškvika je oko 73.807, bruto dobit 58.131, a neto dobit 22.295 kuna po hektaru voćnjaka.

Intenzivan uzgoj traži relativno visok ulog. Uzgoj je nešto složeniji od uzgoja jabuka, koja tradicionalno ima povoljniji položaj u strukturi voćarstva naših obiteljskih gospodarstava. Primjetna su veća sezonska kolebanja cijena na domaćem tržištu.

Zapuštanje proizvodnje negdašnjih društvenih poduzeća na velikim kompleksima, te mala pojedinačna ponuda obiteljskih gospodarstava su uvjetovali stalne manjkove krušaka na domaćem tržištu. Primjetan je nedostatak plodova za potrošnju u svježem stanju i preradevine.

Plodovi kruške su u pravilu osjetljiviji na uvjete smještaja i prijevoz u odnosu na jabuku čiji su uzgoj i zastupljenost u potrošnji vrlo visoki. Nedostaju razvijene tržišne institucije (veletržnice, aukcije) i kvalitetni smještajni prostori (hladnjače s kontroliranim uvjetima) koji bi značajno povećali razdoblje domaće ponude vlastite proizvodnje krušaka. U području, koje obrađujemo u ovoj ulagačkoj zbirci, dobri su prirodni preduvjeti za proizvodnju tražene rakije "viljamovke". Mali pojedinačni

kapaciteti, nedovoljna tehnička opremljenost i nepoticajne mjere podrške nisu rezultirali značajnijom ponudom ove voćne rakije s prepoznatljivim obilježjima odlike i ovoga podneblja.

Na povećanu obnovu postojećih i zasnivanje novih kruškvika može povoljno djelovati novi sustav poticaja koji predviđa novčano poticanje (bez vraćanja dobivenoga novca) od 19.400 kuna po hektaru voćnjaka. Na strateškom području ovi poticaji iznose 25.850 kuna po hektaru.

Struktura troškova materijala pri zasnivanju kruškvika u kunama po hektaru (1EUR = 7,4 Kuna)

Opis / Godina	I	II	III	Sveukupno
Materijal	96.575	35.852	15.539	147.965
Stajski gnoj	21.200	0	0	21.200
Mineralni gnoj	4.032	513	1.799	6.343
Sadnice	49.000	0	0	49.000
Zaštitna sredstva	2.160	3.000	3.600	8.760
Plastično vezivo	0	3.510	1.170	4.680
Sanduci za berbu	0	0	1.170	1.170
Pomoćni materijal	0	7.800	7.800	15.600
Potporni kolci	2.243	0	0	2.243
Ograda	17.940	0	0	17.940
Armatura	0	21.030	0	21.030
Rad	14.104	14.117	5.098	33.318
Rad ljudi	11.000	11.987	2.116	25.102
Rad strojeva	3.104	2.130	2.982	8.216
UKUPNO	110.678	49.969	20.639	181.284

Dinamika prosječnih troškova zasnivanja voćnjaka u kunama po hektaru

Opis / Godina	I	II	III	UKUPNO
Materijal	96.575	35.852	15.539	147.965
Rad ljudi	11.000	11.987	2.116	25.102
Rad strojeva	3.104	2.130	2.982	8.216
UKUPNO	110.678	49.969	20.636	181.284
Sustav za Natapanje	0	35.793	0	35.793
SVEUKUPNO	110.678	85.762	20.636	217.077

Osnovni ekonomski pokazatelji proizvodnje tijekom rodosti u kunama

Vrijednost / Godina proizvodnje	Jedinica	4	5	6	7-20
Prirod	kg	15.400	31.680	37.400	44.000
Prihod	kn	42.342	87.104	102.831	120.978
Ukupni rashodi	kn	32.872	40.664	48.294	58.280
Troškovi proizvodnje	kn	20.053	27.845	35.475	45.461
Materijal	kn	9.268	11.585	14.399	16.550
Rad ljudi	kn	8.978	14.108	18.468	25.650
Rad strojeva	kn	1.808	2.152	2.608	3.260
Amortizacija voćnjaka	kn	10.659	10.659	10.659	10.659
Kamate na obrtna sredstva	kn	2.160	2.160	2.160	2.160
Izdaci	kn	13.763	18.304	23.090	28.440
Prihodi - izdaci (Cash-flow)	kn	28.579	68.800	79.741	92.538
Financijski rezultat	kn	15.760	55.981	66.922	79.718
Bruto dobit	kn	9.470	46.440	54.537	62.698
Porezi	kn	3.314	16.254	19.088	21.944
Dobit	kn	6.155	30.186	35.449	40.754
Akumulacija					
Cash-flow		28.579	97.380	117.121	
1.472.649					
Financijski rezultat		15.760	71.741	138.663	
1.254.721					
Bruto dobit		9.470	55.910	110.447	998.220
Dobit		6.155		36.342	71.791
379.011					



UZGOJ ŠLJIVA

Šljiva je najraširenija voćna vrsta u RH. Tradicija uzgoja je posebice razvijena u Zapadnoj i Središnje panonskoj podregiji. Broj stabala malo stagnira u posljednjih desetak godina. Proizvodnja se uglavnom odvija u obiteljskim gospodarstvima bez odgovarajuće tehnologije, pa godišnji prirodi kolebaju ovisno o klimi i prirodnoj izmjeničnoj rodosti. Danas je u RH oko 5.560.000 stabala (od 45.000 do 65.000 t/god.). U "slavonskoj ravnici" je oko 1.660.000 stabala (prosječno 23.197 t). Tu je nešto intenzivnija proizvodnja, pa se udjelom od 29% u ukupnom broju stabala ostvaruje gotovo 50% ukupne proizvodnje u Hrvatskoj.

Veliko gospodarsko značenje šljive očituje se u njenoj potrošnji u svježem stanju, sušenju i različitim oblicima prerade (marmelade, džem, kompot, sok, ...).

Naglašavamo šljivovicu, visoke kakvoće u našim proizvodnim uvjetima, poznatu i izvan domovine, pa moramo standardizacijom proizvoda značajno povećati njezinu vrijednost. Šljiva uspijeva na širokim prostorima s umjerenom kontinentalnom klimom. Intenzivno se može proizvoditi u područjima gdje godišnje padaline premašuju 700 mm, vlažnost zraka 80%, gdje se zimske temperature ne spuštaju ispod -25°C , a ljeta nisu pretopla i suha. U vrijeme cvata opasan je kasni proljetni mraz. Tada većina odlika (najrasprostranjenije Bistrica i Stanley), ne podnosi topline niže od $-2,5^{\circ}\text{C}$. Za intenzivan uzgoj su najbolji dobro osvijetljeni tereni sa stalnim strujanjem zraka. Sve odlike najbolje uspijevaju na blagim obroncima okrenutim sjeveru i istoku. Na jugozapadnim i zapadnim položajima velika je opasnost od mrazopuca. Na južnim položajima je čest problem veliko isušivanje zraka i tla. Na njima se uspješno uzgajaju rane odlike.

Šljiva nije jako zahtjevnja, pa se uspješno uzgaja i na siromašnijem zemljištu, a najbolje na dubokim, rastresitim i umjerenom vlažnim s dosta vapna i hranjivih tvari. Slabo se razvija na zbijenim i prevlažnim tlima. Potrebno je da 100 g tla sadrži najmanje 5 mg lako pristupačnog fosfora, 20 mg kalija i 3% humusa. Nedostaci u tlu se nadoknađuju prije sadnje zelenom gnojibom i usklađenom primjenom stajskog, te mineralnog gnojiva. Pred sadnju, za dobar razvoj slijedeće 3 do 4 godine preporučuje se pognojiti s 10 do 30 t stajskog gnoja s 1500 do 2000 kg PK gnoja/ha (15:30). Humus se povećava i struktura tla popravljiva zelenom gnojibom. Poslije rigolanja se na površini predviđenoj za sadnju siju ozimi grašak ili grahorice (najbolje u jesen 100 do 150 kg/ha). Kako bi se dobila što veća zelena masa, u rano proljeće kad biljke budu visine oko 10 cm, prihranjuje se s 200 kg/ha dušičnog gnoja (Urea, KAN). Zaorava se kad su biljke u punom cvatu (krajem travnja i u prvoj polovici svibnja). Prije rigolanja i sadnje treba meliorativno gnojiti s oko 27 t stajskog gnoja (oko 3 t u samoj sadnji, 2.000 kg mineralnoga gnojiva, PK pri rigolanju, oko 400 kg mineralnoga gnojiva u prvoj godini u sadnji).

Od generativnih podloga veće značenje u nas ima džanarika ili Myrobalana (*Prunus cerasifera*). Jako je bujna na vrlo plodnim, dubokim i dreniranim tlima. Kompatibilna je sa svim odlikama šljive koje imaju veće gospodarsko značenje. Najčešće se koristi kao podloga za bisticu. Odlike Stanley i California blue su slabo podudarne s džanarikom. Od vegetativnih podloga se za sušenje i industrijsku preradu koriste Myrobalana A, B, C i D, te Mariana GF-I i INRA.

Prirodni uzgojni oblik šljive je piramidalan. U praksi se najčešće koristi popravljena piramida, no na srednje bujnim podlogama se primjenjuju popravljena vaza i pravilna palmeta. Posebice na slabo bujnim podlogama koristi se uzgoj Bouche Thomas. U novije vrijeme se smanjuju razmaci unutar reda (3,0 do 3,5 m), a između redova se ravnaju prije svega prema zahvatu mehanizacije.

Za intenzivan uzgoj šljiva na ovom području preporučuje se sadnja 400 do 500 stabala/ha. Preporučene veličine voćnjaka su ovisno o tehničkoj opremljenosti gospodarstva 3 do 10 ha. Uzgojom u obliku palmete i Bouche Thomas sadi se 800 do 900 stabala/ha. Ovaj način uzgoja se preporučuje rijede zbog složenije tehnologije, te neprimjerenosti predloženih odlika i podloga (bujnost). Vodeće odlike su: Ruth Gerstetter, California blue, Stanley i Bistrica, a prateće Reinclaude doree i President.

**Tablica: Osnovna tehnološka i proizvodna
obilježja preporučenog tipa šljivika:**

Uzgojni oblik:	popravljena piramida
Razmak sadnje:	5,0 x 4,5 m

Hranidbena površina po stablu	22,50 m ²
Broj sadnica po ha:	444
Očekivani prirod (puna rodnošć)	32.000 kg

Početni rod ovakvih voćnjaka se očekuje u četvrtoj godini nakon sadnje, a puna rodnošć pri pravilnom gospodarenju nakon sedme ili osme godine. Radovi u mladom nasadu do razdoblja rodnošć sastoje se u održavanju tla u međuredu, zaštiti od bolesti i štetnika i najvažnijem - formiranju uzgojnoga oblika (predviđena je piramidalna krošnja, što je i prirodni način rasta voćke. Pravilnim održavanjem rasta i rodnošć moguće je postići redovitu rodnošć i dugovječnošć nasada (15 do 20 godina iskorištenja s visokim i redovitim prirodnima).

Ukupne godišnje padaline "slavonske ravnice" dosižu 600 do 700 mm. U vegetaciji padne manje od 400 ili 500 mm, pa će se posebno u sušnom razdoblju, od faze lipanjskog opadanja plodova do kraja kolovoza, voćnjak intenzivno navodnjavati. Za vrijeme izraženijih suša, zalijeva se bar dvaput mjesečno. U prvoj godini nakon sadnje voćke se zalijevaju s 10 lit, u drugoj s 15 do 20 lit, a do početka rodnošć s 25 do 30 litara vode za svako stablo i svako zalijevanje. Šljivike u punoj rodnošć treba u sušnim godinama zalijevati 3 do 4 puta. Prvi puta se zalijeva (natapa) 10 do 12 dana poslije cvatnje šljiva. Ovo natapanje utječe na bolje održavanje zametnutih plodova i potiče jači porast vegetativnih organa. Drugo natapanje, po završetku lipanjskog opadanja plodova (u prvoj polovici lipnja) pojačava rast i razvoj plodova i intenzivnije stvaranje cvjetnih pupova za slijedeću vegetaciju. Treći puta se natapa krajom srpnja, kada su obično najveće suše. Četvrti puta se natapa krajom kolovoza, otprilike dva tjedna prije berbe kasnijih odlika šljiva tipa bistrice. Posljednja dva natapanja povećavaju krupnoću plodova, a samim tim i visinu priroda. Sva natapanja trebaju biti obilna (proljećna s 30 do 35 litara vode, a ljetna s 35 do 40 litara po m²).

Kako će se u intenzivnom voćnjaku obavljati natapanje, kao sustav održavanja plodnošć tla se preporučuje travni pokrivač. Ovaj sustav omogućava lako kretanje strojeva u međuredu, trošenje suviše vode u pojedinim dijelovima vegetacijskog razdoblja, održavanje povoljne strukture tla i povećanje količine humusa. Prekomjerno isparavanje vode u sušnijem dijelu vegetacije se sprječava košenjem trave i stvaranjem mulcha. Pokošena trava se ostavlja u voćnjaku, pa se tako povećava sadržaj humusa u tlu. Kosi se 6 do 8 puta specijalnom rotacijskom kosačicom. Svaki 4 ili 5 godina se travnjak obnavlja ponovnom sjetvom. Tlo u redovima (1,5 m širine) se održava herbicidima, mehaničkom obradom ili mulchiranjem.

Njega voćnjaka u razdoblju iskorištavanja obuhvaća održavanje tla u međurednom prostoru, rezidbu (prorjeđivanje krošnje, odstranjivanje suhih i oštećenih grana u zimskom razdoblju, te 2 do 3 puta prorjeđivanje mladica tijekom vegetacije), natapanje, gnojidbu (1.800 do 2.500 kg mineralnog gnojiva/ha), te zašćitu od bolesti i štetnika.

Plodovi za potrošnju u svježem stanju, te preradu u kompot i slatko, beru se kad su dovoljno slatki i soćni, potpuno obojeni, ali dovoljno čvrsti. Plasiraju li se plodovi na udaljena tržišta, beru se nekoliko dana prije dozrelosti, rućno u nekoliko prohoda, pri ćemu se plodovi ne dodiruju prstima da se očuva voštana prevlaka (mašak). Za 8 sati berbe prosjećno se ubere od 100 do 160 kg. Plodovi namijenjeni preradi u pekmez, marmeladu i džem se beru kad su potpuno zreli. Tada imaju zagasitu boju koćice i smežurane peteljke. Gotovo u isto vrijeme ili 1 do 2 dana kasnije beru se za sušenje i pećenje rakije, jer imaju najviše šećera. Takvi plodovi se tresu tresaćima i skupljaju na platna. Time se višestruko uvećava učinak, bez većih oštećenja plodova. Bere se uvijek po suhom vremenu. Za svježu potrošnju, kompote i slatko beru se ujutro i popodne, a za ostale namjene tijekom cijelog dana.

Prosječna ulaganja u intenzivni šljivik površine 1 ha tijekom trogodišnjega razdoblja su oko 152.378 kuna. U drugoj godini nakon sadnje, kad su voćke u početnoj rodosti, planira se postavljanje sustava za natapanje "kap po kap" kojim se u ovom uzgojnom području osigurava visoka i stalna rodost. Sustav obuhvaća nabavku cisteme za vodu, potrebne ventile, spojeve, cijevi i niple, te pumpu za natapanje. Ukupna ulaganja pri zasnivanju voćnjaka s takvim sustavom natapanje su oko 188.000 kn.

U punoj proizvodnji su prosječni godišnji troškovi uzgoja (ukupni vlastiti i uslužni rad, te materijal) oko 34.763 kn po hektaru šljivika. Ukupni rashodi su oko 45.883 kuna godišnje. Novčani izdaci su oko 24.084 kn. U razdoblju od 1995. do 1997. godine su prosječne otkupne cijene svježih plodova I razreda u razdoblju od kolovoza do listopada od 2,65 do 3,47 kuna po kilogramu.

Proračun gospodarske učinkovitosti proizvodnje šljiva obračunat je na temelju prosječne prodajne cijene od 2,73 kn/kg (1 EUR = 7,40 kune) plodova prvog razreda i 1,05 kn/kg plodova drugog razreda. Prosječni godišnji prihodi u razdoblju pune rodosti (od sedme do dvadeset i pete godine) su oko 79.310 kn/ha. Očekivana godišnja bruto dobit u punoj rodosti šljivika je oko 33.428 kn, a neto dobit 21.728 kn po hektaru voćnjaka.

Prosječan godišnji financijski rezultat tijekom devetnaest godišnjega iskorištenja šljivika (od četvrte do dvadeset i pete godine) je oko 42.075 kn, bruto dobit 32.044 kn, a neto dobit 12.168 kn po hektaru voćnjaka.

Plodovi šljive imaju veliku mogućnost plasmana na domaćem i inozemnom tržištu. Potrošnja plodova u svježem stanju je vrlo niska, a u nas nema većih preradivačkih kapaciteta. Najveći problem postojećim preradivačima čini njihova neorganiziranost i vrlo male količine plodova visoke kakvoće za otkup. Dodatni problem predstavlja prirodna izmjenična rodost šljiva, koja je vrlo česta u poluekstenzivnom i ekstenzivnom uzgoju karakterističnom za većinu naših obiteljskih voćnjaka.

U poluekstenzivnom uzgoju se ostvaruje određeni financijski rezultat, dostatan kao dopunski izvor prihoda kućanstva. Intenzivnim uzgojom, na većim površinama, ovo postaje potpuno profitabilna poljoprivredna proizvodnja, koja se dodatno može povećati ustrojavanjem manjih preradivačkih kapaciteta (sušare, mini destilerije i sl.). Ujedačenim godišnjim prirodima plodova visoke kakvoće i standardizacijom tehnologije proizvodnje prirodne "slavonske" šljivovice, mogao bi se dobiti kvalitetni autohtoni proizvod koji bi imao visoku gospodarsku vrijednost i izvan domovine.

Danas se veći dio kolebljive proizvodnje šljiva preradi na neodgovarajući način i kao voćna rakija različite kakvoće utroši u kućanstvima. Slično je s proizvodnjom i plasmanom na tržište domaćega šljivinoga pekmeza koji se dobiva ukuhavanjem bez dodatka šećera, te suhih šljiva. Preporučuje se poslovno udruživanje nekoliko proizvođača na užem području, te zajednički plasman svježih plodova šljive i prerađevina. Gospodarska opravdanost takvih ulaganja se posebice pokazuje pri izgradnji smještajnih kapaciteta, te destilerija.

Novim sustavom poticaja i naknada u poljoprivredi predviđena je naknada za zasnivanje šljivika od 9.000 kuna po hektaru (12.000 na strateškim područjima), što će utjecati na daljnje širenje poluekstenzivnoga načina uzgoja. Razlog tomu je što se isplaćuje po hektaru voćnjaka. Zato proizvođači nisu potaknuti na veća ulaganja po jedinici površine, a upravo su ulaganja preduvjet isplativoga intenzivnoga uzgoja u gušćem sklopu s korištenjem specijalizirane mehanizacije, te praćenje dostignuća suvremene tehnologije

Struktura troškova materijala i rada pri zasnivanju šljivika u kunama po hektaru (1 EUR=7,40 kuna)

Opis / Godina	I	II	Sveukupno
Materijal	75.654	27.977	111.981
Stajski gnoj	40.950	0	40.950
Mineralni gnoj	3.861	513	6.172
Sadnice	9.707	0	9.707
Zaštitna sredstva	1.463	1.755	5.168
Plastično vezivo	0	1.170	2.262
Pomoćni materijal	0	3.510	7.020
Potporni kolci	1.733	0	1.733
Ograda	17.940	0	17.940
Armatura	0	21.030	21.030
Rad	14.237	17.443	40.396
Rad ljudi	11.000	15.103	30.607
Rad strojeva	3.237	2.340	9.789
UKUPNO	89.890	45.420	152.378

Dinamika prosječnih troškova zasnivanja voćnjaka u kunama po hektaru

opis/godina	I	II	III	ukupno
Materijal	75.654	27.977	8.351	111.981
Rad ljudi	11.000	15.103	4.505	30.607
Rad strojeva	3.237	2.340	4.212	9.789
UKUPNO	89.890	45.420	17.067	152.378
Sustav Natapanja	0	35.793	0	35.793
<u>Sveukupno</u>	89.89	81.213	17.067	188.171

Osnovni ekonomski pokazatelji proizvodnje tijekom rodosti u kunama

Vrijednost / Godina	Jedinica	4	5	6	7-25
Prihod	kg	17.920	23.040	27.200	32.000
Prihod	kn	44.414	57.103	67.414	79.310
Ukupni rashodi	kn	27.210	32.934	38.769	45.821
Troškovi proizvodnje	kn	16.151	21.876	27.711	34.763

Materijal	kn	9.268	11.585	14.399	16.550
Rad ljudi	kn	5.504	8.649	11.322	15.725
Rad strojeva	kn	1.379	1.642	1.991	2.488
Amortizacija voćnjaka	kn	8.899	8.899	8.899	8.899
Kamate na obrtna sredstva	kn	2.160	2.160	2.160	2.160
Izdaci	kn	12.159	15.866	19.923	24.084
Prihodi - izdaci (Cash-flow)	kn	32.255	41.238	47.491	55.226
Financijski rezultat	kn	21.196	30.180	36.433	44.168
Bruto dobit	kn	17.204	24.169	28.644	33.489
Porezi	kn	6.021	8.459	10.026	11.721
Dobit	kn	11.183	15.710	18.619	21.768
Akumulacija					
Cash-flow		32.255	73.493	120.984	1.170.285
Financijski rezultat		21.196	51.376	87.809	927.000
Bruto dobit		17.204	41.373	70.018	706.308
Dobit		11.183	26.893	45.512	268.213

VOĆNE RAKIJE

Na području "hrvatske ravnice" razvijeno je voćarstvo. Obiteljska gospodarstva rijetko mogu plasirati cjelokupnu proizvodnju ili imaju veće gubitke pri čuvanju. Dio proizvodnje može postići veću vrijednost preradom u kvalitetne voćne rakije. Posebno veliku ekonomsku vrijednost i korist može imati rakija šljivovica, jer sadašnje poluekstenzivno korištenje šljive, najvažnije voćne vrste po broju stabala, ne rezultira odgovarajućom količinom, kakvoćom i cijenom rakije.

Osnovno obilježje domaće šljivovice je neujednačenost kakvoće i količine, te neprimjerenost tržišne ponude. Proizvedena na obiteljskim gospodarstvima, prodaje se posredništvom negdašnjih društvenih poduzeća ili izravno ugostiteljstvu i malim potrošačima. To rezultira značajno nižom cijenom takve šljivovice. Procjenjuje se da manje od 20% proizvodnje dolazi u ponudu ugostiteljstva, uglavnom u rinfuzi. Od 40 do 50% je vlastita potrošnja, što je rezultat tradicionalnoga pristupa šljivovici u Slavoniji. Ostalih 30 do 40% se prodaje manjim potrošačima ili prekupcima.

Destilat prevrelih plodova, prevrele komine, masulja ili soka (šljive, breskve, kruške, višnje, dunje, ... ili grožda), koji sadrži 30 do 55 vol. % alkohola zovemo voćnom ili prirodnom rakijom. Sirovina za njeno dobivanje mogu biti sve voćne vrste koje sadrže šećer iz kojega alkoholnim vrenjem nastaje etilni alkohol. Najbolje je jezgričavo (jabuke i kruške) i koštičavo voće (šljive, marelice, breskve, trešnje, višnje), a bobičasto se koristi rijede. Od prevreloga masulja grožda i komine od grožda ostale od pravljenja vina dobiva se rakija lozovača i komovica.

Količina u filtratu provrelog voćnog masulja (za 100 kg voća)

	Stupnjevi Oeksla	
	minimalno	maksimalno
Jabuke	4	12
Kruške	6	16
Kruška vilijamovka	10	16
Šljiva bistrice	16	20
Šljive	8	16

Za slavonsku ravnicu se prema sadašnjoj i očekivanoj voćarskoj proizvodnji, te tržištu predlaže proizvodnja rakije od šljive (osobito bistrice), krušaka (vilijamovka) i jabuka.

Proizvodnja jabukovače obuhvaća: pranje plodova nakon berbe, usitnjavanje ili muljanje, alkoholno vrenje masulja, destilaciju (pečenje) prevrelog voćnog masulja, dozrijevanje jabukovače u drvenim bačvama i finalizaciju. Pranjem plodova se otklanjaju nečistoće koje mogu dati strani miris budućoj rakiji, te otklanjaju štetni mikroorganizmi (bakterije i kvasci) koji mogu usmjeriti vrenje u pogrešnom pravcu ili pokvariti masulj. Relativno niski sadržaj kiselina u jabukama omogućava razvoj bakterija mliječne kiseline u masulju. Masulju od jabuka se dodaje 50 do 55 ml koncentrirane sumporne kiseline na 100 kg masulja. Prije dodavanja, sumporna kiselina se razrijedi u 10 do 20 puta većoj količini vode. Masulju se nakon toga dodaje 10 grama aktivnoga suhoga kvasca na 100 litara masulja. Na povoljnim temperaturama vrenja (15 do 20° C) vrenje traje od 8 do 20 dana.

Odlike za najkvalitetniju kruškovaču su: Vilijamovka i Boskova bočica. Tehnologija proizvodnje obuhvaća: branje, skladištenje 2 do 4 tjedna, muljanje, stavljanje komine u posudu za vrenje, destilaciju i dozrijevanje rakije. Skladištenje nakon berbe je potrebno radi nakupljanja maksimalne količine šećera i specifične arome. Plodovi tada omekšaju i ispuštaju sok, pa često nema potrebe za muljanjem. Kruške su siromašne kiselinama, pa treba dodati 50 do 60 ml koncentrirane sumporne kiseline na 100 kg masulja. U masulj kruške se obvezno dodaje kvasac.

Proizvodnje šljivovice obuhvaća berbu, muljanje plodova i odvajanje koščica, alkoholno vrenje, destilaciju i završnu obradu šljivovice. U povoljnim uvjetima (20 do 25° C) vrenje traje od 10 do 15 dana.

U tehnologiji proizvodnje bilo koje voćne rakije nakon berbe i dopreme voća, prije punjenja u posude za vrenje, obavlja se muljanje plodova. Izgnječeni plodovi daju tijekom vrenja veću količinu alkohola (1,5 do 3,5%) od neizmuljanih. Glavna svrha usitnjavanja muljanjem je dobivanje više soka, poticanje bržeg početka i svršetka vrenja i postizanje više alkohola, a manje kiselina u komini. Istovremeno se suzbija razvitak bakterija i plijesni. Muljanje se postiže u posebnom mlinu, muljači, a mogu se koristiti i muljače za grožde. Nazubljeni valjci muljače čiji je razmak podesiv, trebaju biti obloženi gumom, tako da ne dođe do loma voćnih koščica. Masa pripremljena muljanjem se stavlja u posudu za vrenje. Ona mora biti napunjena tijekom 1 do 2 dana kako bi vrenje bilo ravnomjerno. Berbu, muljanje i stavljanje sirovine u vrionike treba uskladiti vremenski i obaviti u što kraćem vremenu. Po pripremi komine i stavljanja u vrionike (pune se do 80% zapremine), oni se dobro zatvaraju, a na njih se postavlja odgovarajuća vrjeljnjača. Za vrenje se mogu koristiti posude od drva ili kovine i betonski bazeni. Nedostatak drvenih bačvi je poroznost i neotpornost na plinove vrenja. Tanini iz drva nepovoljno djeluju na rad kvasaca. Najčešće se primjenjuju betonski bazeni ili metalni tankovi iznutra posebno izolirani, da se spriječi nagrizanje stijenki pod utjecajem kiselina iz komine. Vrenje se obavlja u anaerobnim uvjetima (zatvoreni tip vrenja komine), gdje je posuda hermetički zatvorena, a ugljični dioksid izlazi kroz cijev uronjenu u vodu.

Pri ovom tipu vrenja ne podižu se čvrsti dijelovi plodova iznad razine tekućine (stvaranje "šešira" ili "klobuka"), pa se komina ne kvari djelovanjem ugljičnoga dioksida. Nema opasnosti od spontanog vrenja koje može prijeći u štetno octeno vrenje i kasnije u mliječno, maslačno i truležno. Nema gubitaka alkohola zbog isparavanja i oksidacije. Zatvoreni tip vrenja komine omogućuje dobivanje destilata s manjom količinom hlapivih kiselina i većom količinom alkohola.

U domaćoj proizvodnji rakije spontano vrenje nastaje djelovanjem kvasaca koji s voća dospiju u kominu. Ono je sporo, pa treba više vremena da komina prevrije, a može i stati ili doći do različitih kvarenja komine. Spontana mikroflora (kvasci roda *Saccharomyces*: *S.ellipsoideus*, *S.pastorians*, *S.oviformis*, *S.apiculatus*) prevrije 10 do 12% metabolita.

Djelovanjem selekcioniranoga kvasca provrije 17 do 20% šećera metabolita. Selekcioni-
nirani kvasac (glavni tip *S. ellipsoideus*) pravilno usmjerava i intenzivira vrenje. U
prevrelom komu nastaje više alkohola, a manje kiseline i estera.

Kvasac se nabavlja u obliku guste tekućine u bocama od 0,5 litara 4 do 5 dana prije
pripreme komine kultivirani kvasac se razmnoži u 20 do 30 litara kuhanjem
steriliziranoga soka. Sok se rashladi na 20° C. Kulturni kvasac se razmnoži za
nekoliko dana. S dobivenom količinom se može prevreti 10 do 20 hl komine.

Prosječno 10 litara pripremljenog matičnog kvasca može prevreti 1.000 litara koma.
Kvasac se ravnomjerno rasporedi po cijeloj masi komine i ostavi da vrenjeteče do
prefermentiranja šećera u alkohol. Za vrijeme vrenja je potrebno održavati temperaturu
od 18 do 25° C. Pri većoj toplini dolazi do burnog vrenja koje treba obuzdavati
hlađenjem komine, jer se smanjuje kakvoća buduće rakije. Ako toplina padne ispod 18°
C potrebno je kominu grijati. Vrenje u povoljnim uvjetima traje 7 do 20 dana. Pri toplini
od 15 do 18° C traje 28 do 30 dana, a dobije se manje hlapivih kiselina i aromatičniji
proizvod s više alkohola.

Završetkom fermentacije prestaje karakterističan šum. Previranje šećera se u manjim
pogonima nadzire refraktometrom, aerometrom (po Brixu ili Ballingu) ili Oechslovim
moštomerom. Postotak refraktometrijskih stupnjeva kod provrelih plodova voća je od 5
do 8%, ovisno o korištenoj sirovini. Komina je potpuno prevrela kada sok sirovine sadrži
5 do 7 Brix (1 Brix stupnja je 1 gram šećera/100 grama otopine). Vrenje je gotovo kada
profiltrirana tekućina ima gustoću od 6 do 12° Oe.

Potom se komina destilira pomoću destilacijskih aparata za jednokratnu ili dvokratnu
destilaciju. Destilacijom prevrele alkoholne komine od voća odvajaju se hlapive tvari, a
zatim se ukapavaju u destilat (voćnu rakiju). U kotlu se zagrijava smjesa tekućina do
vrelišta (između vrelišta alkohola i vode - 78,3 i 100° C). Kakvoća buduće rakije ovisi o
fizikalno-kemijskim i organoleptičkim tvarima prevrele komine, dobroj provedbi
destilacije i uporabljenom aparatu. Glavni sastojak destilata je etilni alkohol, a uz njega
su tu druge hlapljive tvari karakteristične za određenu vrstu rakije. O količini primjesa u
rakiji ovisi specifična aroma karakteristična za šljivovicu, jabukovaču, trešnjavaču,
komovicu, lozovaču, ... Prevelika količina primjesa je posljedica nepravilnosti tijekom
destilacije (previsoka ili preniska toplina, brza ili duga destilacija). Prejaka i brza
destilacija uvjetuje gubitke alkohola i slabiji randman, a prespora stvaranje više furfurola,
aldehida i estera.

U prvoj i zadnjoj fazi destilacije u destilat prelaze nepoželjni sastojci, pa se u
jednostavnim aparatima i aparatima s deflegmatorima odvajaju prvi i posljednji tok.
Samo pečenje rakije se sastoji od destilacije, deflegmacije i rektifikacije. Pri destilaciji se
u kotlu iz alkoholne komine izdvajaju alkoholne pare, voda i druge hlapive tvari koje se
kondenziraju u hladilu i izlaze kao destilat ili rakija. Mješavina para s manjim količinama
alkohola se kondenzira na poklopcu kotla i u obliku tekućine (flegme) se vraća u kotao, a
pare svećim koncentracijama alkohola odlaze do hladnjaka gdje se potpuno kondenziraju.
Ovo djelomično pročišćavanje i povećavanje koncentracije alkoholno vodenih para je
deflegmacija (u deflegmatorima iznad kape kotla).

Suvremeni uređaji za pečenje rakije s diskontinuiranim radom imaju dodatke za
pojačanje destilata deflegmacijom. Aparati za kontinuirani rad imaju ugrađene i kolone
za rektifikaciju oblika uskoga cilindra podijeljenoga na više komora. Sirovina za
destilaciju neprekidno, postupno silazi niz kolonu. Zadržava se na donjem dijelu komore
kojeg zagrijava para iz donjeg dijela kotla. Tako svaka kolona djeluje kao mali
destilacijski aparat u kojem se zagrijava, isparava i djelomično kondenzira alkoholno
vodena para. Više puta ovako ponovljena destilacija se naziva postupkom rektifikacije.

U manjim pogonima se koriste aparati s diskontinuiranim radom (prekidima). Aparati za
dvokratnu destilaciju imaju kapacitet 100 do 250 litara i najčešće se zagrijavaju vatrom.

Aparati za jednokratnu destilaciju se najčešće zagrijavaju vodenom parom i imaju veće kapacitete (iznad 500 litara).

Jednokratna destilacija se primjenjuje na uređajima za pečenje rakije koji imaju dodatke za pojačanje destilata (deflegmator i kolone za rektifikaciju). Dobiva se rakija slabije kvalitete s maksimalno 45 do 55 vol. % alkohola. Prvi tok (frakcija) destilacije (0,4 do 0,6% ukupne komine u kotlu) i posljednji tok (s oko 10 vol. % alkohola) se odvajaju od središnjega i ponovo destiliraju. Prednost jednokratne destilacije su veći kapacitet, brži postupak i manji utrošak energije. Nedostatak postupka je prijelaz dijela nepoželjnih tvari u destilat (viši alkoholi i octeni aldehidi) i gubitak karakterističnoga voćnoga okusa u rakiji. Zato se u specijaliziranim pogonima koriste skuplji, ali znatno efikasniji aparati za dvokratnu destilaciju.

Nedostaci pečenja rakije s jednokratnom destilacijom se u manjim pogonima najčešće otklanjaju ponovljenom destilacijom. Ona se ne razlikuje postupkom od jednokratne. U kotlovima se nakon jednostavnog pečenja (jednokratne destilacije) provodi ponovljena destilacija (složeno pečenje rakije). Tako se razlikuju dvije faze: a) proizvodnja sirovoga destilata, b) proizvodnja finalnoga destilata.

U fazi proizvodnje sirovoga destilata destilacija se prekida kada destilat na izlazu ima 2 do 5 vol. % alkohola. Prvi destilat ima konačno koncentraciju 30 do 45 vol % alkohola. U fazi proizvodnje finalnoga destilata, sirovi destilat se polaganim zagrijavanjem uvodi u destilaciju. Prvih 5% predestiliranog alkohola se odvaja, a druga frakcija se uzima do izlazne jačine od oko 50 vol. %. Prosječna jačina drugog toka je 60 do 70 vol. % alkohola i razrjeđuje se do standardom propisane jačine. Treća frakcija se zajedno s prvom ponovno predestilira u rakiju slabije kvalitete.

Koriste se aparati zagrijavani drvom, ugljenom, vodenom parom, naftom, zemnim plinom ili elektrikom. Aparati za destilaciju su: različiti domaći kotlovi, destilacijski aparati i industrijski uređaji.

Kotlovi su sastavljeni od kotla usadenog u željeznu peć, kape, cijevi koja povezuje kapu kotla s hladilom, hladila od debelog lima u kojemu je hladna voda i zmijasta cijev ugrađena u hladilo (u njoj se para destilata kondenzira). Zmijasta cijev je od pokositrenoga bakra, a ostali dijelovi od bakra. Kapacitet kotla je 100 do 350 kg. Destilacijski aparati se od običnih kotlova razlikuju po čeličnom plaštu koji je napunjen vodom, a preko vode se zagrijava komina u kotlu. Složeniji aparati zagrijavaju kominu vodenom parom, a daju destilat visoke kakvoće iz komina različite gustoće, jer potpuno priječe zagorijevanje komine. Kapacitet im je obično veći od 500 kg.

Industrijski uređaji za destilaciju su većeg kapaciteta i različitih konstrukcija. Obično se izravno ili neizravno zagrijavaju vodenom parom, a mogu biti kontinuiranog i diskontinuiranog tipa. Imaju uređaje za pojačavanje destilata deflegmacijom i rektifikacijom, pa daju izravno rektificirane rakije. Uređaji s kontinuiranom destilacijom (komina neprekidno i ravnomjerno ulazi u aparat, a iz aparata izlazi destilat) koriste se u velikim prerađivačkim pogonima. Osnovna prednost im je kapacitet, ali kakvoća destilata se ne razlikuje bitno od drugih destilacijskih aparata.

Osnovni postupci njege su bistrenje i filtracija. Bistrenjem pomoću tanina, želatine i sl. se iz rakije odvajaju koloidne i druge nečistoće, a filtracijom čestice mutnoće. Sirova rakija ima oštar okus koji se tijekom sazrijevanja uklanja. Stajanjem u bačvama se esterifikacijom, hidrolizom, formiranjem aromatičkih aldehida i oksidacijom organskih komponenti, te izdvajanjem organskih tvari iz drvenih bačvi značajno oblikuje karakterističan okus po voću ili grožđu i povećava kakvoća.

U hrastovim ili dudovim bačvama dozrijevanje traje 7 do 8 mjeseci. Ubrzava se kombinacijama visokih temperatura na koje se rakija zagrijava u posebnim aparatima. Ubrzavaju se oksidacija, esterifikacija i dr. Nakon dozrijevanja, pretoka i filtracije, rakija se, s oblikovanim voćnim svojstvima, puni u boce i otprema na tržište.

Prije pečenja rakije i nakon jednokratne destilacije pri postupku ponovljene destilacije se temeljito čiste svi dijelovi aparata za destilaciju. Voštane i masne naslage na unutarnjim stijenkama kotla se odstranjuju deterdentskom otopljenim u vrućoj vodi i sodi. Ostale dostupne površine se peru četkom. Cijevi i zmija hladnjaka se napune sredstvom za čišćenje i ostave dok se nečistoće ne otope. Unutarnji dio cijevi se temeljito čisti četkom na žici. Čišćenje kotla i cijevi se dovrši parenjem (u kotao se ulije voda i nekoliko litara se predestilira). Vanjski bakreni dijelovi se čiste sto postotnom otopinom limunske kiseline (nanosi se na tople dijelove uređaja), a nakon čišćenja se ovi dijelovi isperu hladnom vodom.

Opći uvjeti kakvoće prirodnih rakija su: bistroća, bezbojnost ili boja svojstvena vrsti rakije, miris i okus svojstven vrsti, odsutnost neugodnog mirisa i okusa, najviše dopuštene koncentracije po litri: Fe i Cu 10 mg, Zn i Pb 0,5 mg, K 5 mg, cijanovodična kiselina 30 mg.

Rakija od voća mora osim toga sadržavati: ekstrakt do 0,5 grama/1, ukupne kiseline 300 do 1500 mg/1 ili najviše 6 grama/1 apsolutnoga alkohola (a.a.), izraženi kao octena kiselina, estere 1.200 do 7.000 mg/1 (a. a.) izraženi kao etil-ester octene kiseline, metilni alkohol 0,5 do 2 vol. % izraženi kao a. a., više alkohole 1.000 do 6.000 mg/1 a. a., aldehide do 500 mg/1 a. a., furfural do 30 mg/1 apsolutnoga alkohola.

Od ulaganja projektom je predviđena izgradnja destilerije sa skladištem sirovine, materijala i gotove robe (korisna površina 15Q do 200 m²), te nabava opreme i suda (uređaj za destilaciju diskontinuiranog tipa s ugrađenim kolonama za deflegmaciju i rektifikaciju zapremnine oko 1.200 l). Komina se grije izravno vodenom parom (uljni plamenik). U prvoj fazi projekta je planirana nabava tankova za vrenje ukupne zapremine oko 30.000 l. Investitor će kasnije iz vlastite akumulacije osiguravati posude za povećanje prerade, jer je planirani kapacitet znatno ispod potencijalnog kapaciteta destilacijskog uređaja (usmjeravanjem. investicije poglavito na preradu sirovina, planirano iskorištenje uređaja za destilaciju je samo 800 do 1.000 sati godišnje). Za njegu i čuvanje rakije treba:

Voćna vrsta	Sadržaj šećera %	Randman 100% alk.	Randman 50% rakije
jabuka	10	5	10
kruška	9	5	10
šlj iva	10	6	12

Pregled ulaganja u destileriju

	Iznos u kunama	%
Gospodarski objekt	268.500	31,49
Gradevinski radovi	164.800	19,33
Obrtnički radovi	66.700	7,82
Instalaterski radovi	37.000	4,34
Oprema	584.280	68,51
Uređaj za destilaciju s opremom	264.600	31,03
Tankovi za vrenje (30.000 lit.)	208.800	24,48
Drvene bačve za dozrijevanje rakija (8.000 lit.)	57.600	6,75
Tankovi za držanje rakija (5.000 lit.)	53.280	6,25
SVEUKUPNO	852.780	100

Račun dobiti destilerije

Jed.mjere	Količina	Cijena kuna	Iznos kuna	
Vrijednost proizvodnje	litara			239.400
Šljivovica	litara	6.300	38,00	239.400

Troškovi materijala				105.113
Sirovina za destilaciju	kg	52.500	1,25	65.625
Boce 1 litra	kom	6.300	3,55	22.365
Etikete, ljepilo i slično	kom	6.300	0,47	2.948
Ulje za loženje	m3	158	90	14.175
Troškovi rada ljudi (1.200 sati)				18.500
Troškovi rada strojeva (prijevoz)				2.500
Amortizacija opreme				58.428
Ukupni troškovi				184.541
Bruto dobit				54.859



Voćne rakije

Šljivovica

Šljivovica je jedna najcjenjenijih rakija. Spremao je od šljive Bistrice starim postupkom pećenja, gdje oslobađamo fini okus tradicije.

Možemo puniti : 40 ml, 100 ml, 200 ml, 500 ml, 1000 ml



Viljamovka

Rakija koja se dobiva pećenjem kruške viljamovke u rektifikatorskom kotlu, gdje je sačuvano puno finih estera. Pravi užitek za nepce i dušu.

Možemo puniti : 200 ml, 375 ml, 500 ml, 750 ml (s kruškom)



Trešnjevača

Jedna među svjetski najboljim rakijama, posebno cijenjena u Švicarskoj gastronomiji, dobiva posebno mjesto i u nas. Zahtjeva poseban trud, od branja plodova do finiša. Pećenjem u kotlovima treba posvetiti više pažnje koja se isplati. Mi smo veoma ponosni na kvalitet, puno arome, veoma nježna i dojmljiva, zavređuje degustiranje, ali podhlađena.

U nas možete dobiti i mješanu sa maceratom divlje trešnje, gdje smo dobili vrlo nježnu boju trešnje, malo slatkosti i još bolju aromu. Jednu ženskastu rakiju

Možemo puniti : 200 ml, 500 ml



Travarica

Rakija koju spremamo maceracijom mješavine mediteranskih trava u mješavini finih voćnih destilata.

Možemo puniti : 40 ml, 100 ml, 200 ml, 500 ml, 750 ml



Medna rakija

rakija dobivena mješanjem tri vrste meda, tri vrste rakije i bijelog vina.

Takvo nešto obavezno treba probati.

Možemo puniti : 40 ml, 100 ml, 200 ml, 500 ml, 1000 ml



Rakija sa kandiranim voćem

Mješavina dvije vrste rakija i više vrsta kandiranog voća. Ovo je raj za usta, blaženstvo za dušu.

Možemo puniti : 200 ml



Voćni likeri
Borovnica
divlja-šumska Lat. VACCINIUM MYRTILLUS

Liker borovnice jedan je od rijetkih likera koji se služi sa plodovima. Pothlađen ostavlja pun užitak i bogatstvo prirode u vašim ustima, a budi želju za “još”. Tamno plave, ukusne bobice nude se u ljetnim mjesecima, vrlo posebno divlje voće sa izrazito visokim nutritivnim svojstvima.

Služi kao blagi antibiotik, a ima i više ljekovitih svojstava. Koriste se u svježem, smrznutom i sušenom stanju.

Možemo puniti : 40 ml, 100 ml, 200 ml, 500 ml, 1000 ml



 Breskva

Lat. PRUNUS PERSIKA

Breskve svojim finim okusom ne stoluje predugo u Hrvatskoj, vrlo je plemenitog okusa i poprima sve više znatiželje kod ljubitelja kratkih pića.

Možemo puniti : 40 ml, 100 ml, 200 ml, 500 ml



 Cherrydu liker 23 vol% (višnja, trešnja)

Ovaj liker dobili smo mješavinom plodova višnji i trešnji i k tome smo dodali crno vino. Obavezno probati.

Možemo puniti : 40 ml, 100 ml, 200 ml, 500 ml



 Lavanda liker 23 vol%

Aromatični liker napravljen estrahiranjem Lavande u žitnom alkoholu. Šećer, limunska kiselina, voda i vinska rakija daje neočekivanu i profinjenu notu ovom nesvakidašnjem liker, među prvima na ovom prostoru

Možemo puniti : 40 ml, 100 ml, 200 ml, 500 ml



 ORAHOVAC - Liker zelenih oraha

likor zelenih oraha rađen po starom receptu naših baka.
Fina je rakija ostavila okus i miris oraha.
Možemo puniti : 40 ml, 100 ml, 200 ml, 500 ml, 1000 ml



--

Gorki biljni likor

Gorki biljni likor nastao je maceracijom dvadesetak ljekovitih biljaka. Uz fini odabir komponirano je piće visoke kakvoće i kvalitete

Možemo puniti : 100 ml, 200 ml, 500 ml, 750 ml , 1000 ml



PROGRAM UZGOJA JAGODA



Jagoda, rano voće, bogato šećerima, organskim kiselinama i vitaminima, jako je važna u ishrani. Osobitu vrijednost ima kao desert u turizmu. Vrlo je profitna kultura. Proizvodnja je uglavnom neorganizirana, osim u Međimurju, stihijski se širi, a proizvodi se uglavnom troše svježi. Najjači proizvođači (Vrgorac i Zagreb) usmjeruju se u velika potrošačka središta. Ubrzo može doći do zadovoljenja domaće potražnje za svježim jagodama. Zato plodove treba smrzavati, preraditi u sokove visoke kakvoće, marmeladu i dem. Za to trebaju bolja organizacija, skladišta, linije za smrzavanje i druge prerade.

Kakvoću ploda određuje odlika, koja može imati različite namjene. Hrvatska može uzgajati najbolje odlike u svakom području, a ima bolju klimu od većine najvećih proizvođača, pa može imati i jeftiniju proizvodnju. Jagode dobro podnose hladnoću, a osjetljivije su na golomrazicu. Zato se preporučuje zaštita slamom (najjeftinije). Pod snijegom na biljkama nema štete niti pri -30°C . Za intenzivnu proizvodnju mora se natapati sustavom kap po kap. Nakon analize, tlo treba meliorativno pognojiti mineralnim i organskim gnojem ili zelenom masom. U kontinentalnoj Hrvatskoj postižu se jako dobri urodi i uz prirodnu količinu vode.

Nasad se može brzo umnožiti (jesenski već u idućoj godini može doći u puni rod), a svježe jagode omogućuju visoku dobit. Jasna je isplativost ove proizvodnje. Nismo li obavili sve predradnje, plod vrlo brzo može propasti. Dobro skladište može nadoknaditi neke propuste.

Proizvođač mora znati svoje mogućnosti berbe, kako radna snaga ne bi bila ograničenje (i djeca mogu brati, jer je to lagan posao). Nasad u punom rodu daje prirod i veći od 25.000 kg/ha. Bere se od 4 do 8 puta, ovisno o odlici i njezinoj bujnosti. Berač ubere od 12 do 15 kg/sat (15 berača/ha, od 10 do 12 dana). Beru se najkvalitetniji plodovi i odmah na parceli pretvaraju u oblik za police trgovine (trgovački oblik). Zreli plodovi su osjetljivi, pa treba izbjegavati suvišno rukovanje.

Ulaganja u 1. godini proizvodnje su visoka (presadnice, plastika i sustav natapanja) ali već druge godine vrijednost proizvodnje pokriva sva ulaganja i daje dobru akumulaciju. Presadnice su jeftinije ako ih proizvodi sam proizvođač. Treba nabaviti zdrav materijal, posaditi matičnjak, ... na razmak biljaka 40 x 100 cm (4 grma/ m^2). Sadi se od ožujka do rujna. Sadi li se na proljeće, na jesen se može dobiti do 18 prvoklasnih presadnica po grmu. S istoga grma u drugoj proizvodnji plodova moguće je proizvesti 8 presadnica visoke kakvoće. Tako dobivamo puno jeftiniji repromaterijal. Nasad se ograđuje gotovo isključivo zbog zaštite od krade. Materijalni i troškovi rada strojeva su 33.800 kn u 1. godini, 28.000 kn u 2. godini i 14.800 kn u 3. godini. Visoki troškovi berbe su proizvođački prihod. Izdvajanje amortizacije (67.000 kn/god), što prihod dopušta, odluka je proizvođača. Svaki vlastiti rad smanjuje troškove. Nabavlja li se repromaterijal na tržištu, vrijedi navedena kalkulacija podizanja nasada.

Troškovi zasnivanja nasada jagoda u kunama po hektaru (1 EUR=7,40 kn)

kuna	Jedinica	Količina	Cijena kuna	Iznos
Troškovi materijala				
	157.361			
Stajski gnoj	dt	300	100,00	
	30.000			
Presadnice	kom	44.600	1,20	
53.520				
Plastične cijevi 1-3 cm	m	44.800	0,35	
	15.680			
Crna plastična folija 0,007mm, š=80 cm	kg	2.618	16,20	
	42.406			
Basamid granulat	kg	200	43,00	8.600
Gramoxon	l	4	42,00	168
Folifertil	l	4	44,00	176
Zaštitna sredstva	kg	8	120,00	960
Ambalaža				
	5.851			
Sandučići 4 kg	kom	303	2,52	764
Kutijice kartonske 250 gr	kom	9.420	0,54	5.087
Troškovi rada ljudi i strojeva				
	31.266			
Rad ljudi				
	26.220			
Priprema i rasipanje stajskoga gnoja	sati	144	15,60	2.246
Sadnja i nadosadnja	sati	184	21,06	3.875
Postavljanje sustava i natapanje	sati	456	15,60	7.114
Odstranjivanje korova	sati	48	15,60	749
Berba	sati	504	21,06	
	10.614			
Ostali radovi	sati	104	15,60	1.622
Rad strojeva				5.045
Duboko oranje	sati	12	55,77	669
Plitka obrada	sati	6	42,90	257
Sadnja	sati	32	42,90	1.373
Pravljenje humaka i postavljanje folije	sati	16	42,90	686
Prijevoz	sati	48	42,90	2.059
UKUPNO				
	188.626			
Sustav za natapanje				
	35.793			
SVEUKUPNO				
	224.419			

Račun dobiti i gubitka za vrijeme iskorištenja nasada u kunama po hektaru

Opis	Godina			
	0	I	II	III

Vrijednost proizvodnje	32.759	327.595	266.171	191.950
Plodovi I razred	25.025	250.246	203.325	124.412
Plodovi II razred	7.735	77.349	62.846	67.538
Ukupni troškovi	188.626	159.650	128.668	89.492
Troškovi materijala	157.361	33.196	27.486	13.114
Troškovi rada ljudi	26.220	124.738	99.466	74.662
Troškovi rada strojeva	5.045	1.716	1.716	1.716
Amortizacija	0	67.350	67.350	67.350
Sveukupni troškovi	188.626	226.999	196.017	156.841
Financijski rezultat	-155.867	167.945	137.503	102.459
Bruto dobit	-155.867	100.596	70.154	35.109
Porez	0	20.119	14.031	7.022
Neto dobit	-155.867	80.477	56.123	28.087



PROGRAM UZGOJA KUPINA



Prednosti uzgoja kupina su rani dolazak u rod, visoka i redovita rodnost u vrijeme kad u nas nema veće konkurencije drugoga voća. Potražnja na domaćem i inozemnom tržištu je vrlo velika i stalna. I na manjim površinama kupina donosi dobar prihod poljoprivrednim gospodarstvima (visoke utroške ljudskoga rada pokriju članovi obitelji). Nasad donosi vrijednost proizvodnje veću od 100.000 kn/ha, a kasnije, u hladnjačama očuvani plodovi postižu višestruku cijenu, jer potpuno očuvaju svoju vrijednost. Otkup i čuvanje se moraju dobro organizirati, jer se plodovi lako kvare.

Kupina je značajna za zapošljavanje većega broja ljudi. Sva ulaganja u zasnivanje nasada su u prve dvije godine, a u drugoj se ostvaruju urodi od 200 do 500 kg/ha. Nasad je isplativ (jednaka količina i kakvoća uroda) od 12 do 15 godina. U intenzivnoj proizvodnji rada 15 t/ha (prosječan udio plodova prve klase 75%).

Pri podizanju intenzivnoga nasada visoki su troškovi za armaturu, stupove, žicu i nosače. Kako je kupina traženija od jagode, isplativost uzgoja je viša. Kupine je lakše čuvati nego jagode. Smrznute ("rolend" kupina) uspješno plasiraju otkupljivači i preradivači u inozemstvo. Proizvodnja se preporučuje onima koji imaju dovoljno radne snage, kvalitetnu mehanizaciju i poslovnu suradnju s otkupljivačima i preradivačima. Preradivači osiguravaju sadnice, gnoj, zaštitna sredstva, ambalažu za

plodove, te stručne savjete.

Usko grlo proizvodnje je berba. Treba jednaki broj berača kao i za jagode. Sadnjom više odlika produžavamo berbu, pa ona može trajati do 40 dana (Thornfree, Thornless Logan i Thornless Evereen jednom tjedno, a ostale odlike skoro svakoga ili svakog drugog dana) i dati visoki postotak plodova prve klase (viša profitnost). Plodove koji će se dulje prevoziti treba brati nekoliko dana prije dozrelosti. Bere se ujutro nakon rose i nakon podnevne vrućine, kada se plodovi lako odvajaju od peteljke. Svježi plodovi se moraju isti ili drugi dan iznijeti na tržište i to u pakiranju u kojem su pobrani (plastične posudice s 0,5 kg plodova) Plodovi za smrzavanje mogu se brati u plitke (letvarice). Svježi plodovi se čuvaju do 7 dana na -0,5 do +1,0° C, uz relativnu vlagu 80 do 85 %.

Nasad se gnoji na temelju analize tla ostvarenoga i željenoga uroda. Obilno i redovito rađa na uzdignutim, brežuljkastim dubljim i plodnijim tlima nego malina, s dovoljno vlage (800 mm/god padalina, od čega 400 mm vrijeme vegetacije). Prije sadnje tlo se obrađuje i meliorativno pognoji. Prikladna su humusna, pjeskovito ilovasta tla, slabo kisela do neutraln, (pH od 5,5 do 6,5). Nisu dobra karbonati slabo alkalna i alkalna tla (žutica). Odgovaju , svijetli, topli i umjereno topli položaji. Do pozebe zimi bez snijega dolazi na -10 do -17 C, a pod snježnim pokrovom izdanci izdrže do 25° C. Štetna su velika proljetna toplinska kolebanja (od +6 do -7° C), a odgovaraju prohladna vlažna ljeta i blage zime.

Uzgaja se u obliku žive ograde (nasloni, armatura od drvenih, željeznih ili betonskih stupova na svakih 5 do 7 m u redu, te dva, na 60 i 120 cm ili tri na 70, 140 i 200 cm reda žice). Meduredni razmaci su 3 m, a u redu 1 do 2 m (1.700 do 3.200 sadnica/ha). Na manjim posjedima je moguć gušći sklop (5.000 sadnica/ha).

Vodeće odlike su: Thomfree, Thornless, Logan, prateće: Thomless Evereen, Smoothstem, Gigante dell Giardino, a lokalne: Darmti, Himalaya, Ebony King.

Plodnost tla se najbolje održava nas njem (nedozreli stajski gnoj, trulo sijeno, slama, kompost). Tako se najbolje konzervira vlaga u tlu i tlo obogaćuje organskom tvari. Redovito s gnoji u drugoj godini nakon sadnje s 550 kg/hr: KAN-a, 400 kg/ha 18 % fosfornog gnojiva i 300 kg/ha 40 % kalijeve soli. U punoj rodnosti, se gnoji s 800 kg/ha KAN-a, 600 kg/ha fosfora; noga gnojiva i 500 kg/ha kalijeve soli. Rez' kupine je sličan rezu maline. No, kupina ja bujnijeg rasta, pa treba jače prorjeđivanje jednogodišnjih izdanaka. U vegetaciji se skraćuju rodni izdanci i odstranjuju bočna razgranjenja, Kupina je dosta otporna na bolesti i štetnike, ps se provode 3 do 4 tretiranja godišnje.

Kupina se umnaža vegetativno, a odlike nemaju trnje.

Troškovi zasnivanja nasada kupina u kunama po hektaru (1EUR=7,40 KUNA))

	I	II	Ukupno	Uzgojni troškovi
Materijal	86.674,40	9.868,91	96.543,31	5.786,50
Sadnice	39.325,00	0,00	39.325,00	0,00
Stajski gnoj	12.000,00	5.000,00	17.000,00	1.250,00
Mineralno gnojivo	6.052,50	4.335,00	10.387,50	3.378,00
Zaštitna sredstva	3.360,00	305,76	3.665,76	930,35
Armatura	25.936,90	0,00	25.936,90	0,00
Ostalo	0	228,15	228,15	228,15
Rad	25.974,00	32.763,90	58.737,90	42.576,30
Rad ljudi	19.983,60	30.330,30	50.313,90	39.393,90
Rad strojeva	5.990,40	2.433,60	8.424,00	3.182,40
UKUPNO	112.648,40	42.632,81	155.281,21	48.362,80

Račun dobiti i gubitka za vrijeme iskorištenja nasada u kunama po hektaru

Vrijednost / Godina proizvodnje	Jedinica	3	4-16

Prirod	kg	15.000	195.000
Prihod	kn	85.703	1.114.133
Ukupni rashodi	kn	59.632	775.219
Troškovi proizvodnje	kn	47.961	623.497
Materijal	kn	6.914	89.879
Rad ljudi	kn	37.865	492.246
Rad strojeva	kn	3.182	41.371
Amortizacija voćnjaka	kn	7.834	101.843
Kamate na obrtna sredstva	kn	3.837	49.880
Izdaci	kn	23.651	307.463
Prihodi - izdaci (Cash-flow)	kn	62.051	806.669
Financijski rezultat	kn	50.381	654.947
Bruto dobit	kn	26.070	338.913
Porezi	kn	9.125	118.620
Dobit	kn	16.946	220.294



KUPINOVO VINO

Tehnološki projekt vinarije za proizvodnju kupinovoga vina

Ovaj tehnološki projekt vinarije namijenjene proizvodnji kupinovoga vina je utemeljen na najnovijim teorijskim spoznajama, kao i na dugogodišnjem praktičnom iskustvu u ovoj tehnološkoj grani. Projektirana je vinarija za proizvodnju oko 30.000 l/god. s pratećim sadržajima.

Projektirani su svi sadržaji, koje mora imati ovakav proizvodni pogon, da bi zadovoljio propise Pravilnika o uvjetima, koje moraju zadovoljiti pogoni za proizvodnju voćnih vina, te uskladištenja gotovih proizvoda.

Glavni tehnološki projekt je izrađen u skladu sa slijedećom zakonskom regulativom, koja je na snazi u Republici Hrvatskoj:

- Pravilnik o vinu NN broj 96/96,
- Zakon o gradnji NN broj 52/99,
- Pravilnik o uvjetima koje moraju ispunjavati prostorije za proizvodnju i promet namirnica i predmeta opće uporabe NN broj 118/99,
- Zakon o zaštiti na radu NN broj 55/96,
- Zakon o zdravstvenoj ispravnosti i zdravstvenom nadzoru nad namirnicama i predmetima opće uporabe NN broj 1/97,
- Zakon o mjernim jedinicama NN broj 58/93.

Uvod

Kupina je višegodišnja grmovita biljka. Cvjeta u lipnju. Plod je skupna koštunica crne boje, sastavljena od mnogo sitnih i sraslih koštunica.

Kupinovo vino, izrađeno od zrelih plodova (*Rubi fruticosi*) je osvježavajućega mirisa i okusa, te je poznato u narodnoj medicini za "jačanje krvi" ili za popravljjanje krvne slike.

Kupinovo vino je voćno vino s malim postotkom alkohola, pripravljeno iz zrelih i zdravih plodova kupine. Vino se odlikuje svojstvenom bojom, blagim mirisom i ugodnim okusom, što ga čini iznimno pitkim.

Kupina, vitaminska bomba, sadrži brojne nutrijente, a osobito je bogato željezom. Poznato je da nedostatak željeza u krvi čovjeka ima negativne posljedice (slabokrvnost, umor, vrtoglavica). Stoga željezo treba u određenim količinama unositi u organizam radi zdravoga razvoja. Zato se preporučuje kupinovo vino: 1 dl dnevno (po 0,33 dl prije jela).

Najnovija istraživanja pokazuju da uživanje kupinovoga vina, u malim količinama, smanjuje "loši" kolesterol u krvi. Povoljno djeluje na poboljšanje općega stanja organizma, otklanja umor, otvara apetit, poboljšava cirkulaciju krvi, povišuje niski krvni tlak.

Jantarna kiselina povoljno djeluje kod bolesti krvožilnoga sustava i arteroskleroze.

Kupinovo vino, kao i vina proizvedena od drugoga jagodičastoga voća, su slabo alkoholna, jer je postotak šećera u tom voću od 5 do 12 %. To znači da ćemo nakon vrenja soka s tom koncentracijom šećera dobiti vino s 5 do 6 vol % alkohola. Uz doslađivanje i pravilno primijenjenu tehnologiju, dobivaju se zdrava, suha i desertna vina visoke kakvoće.

Tehničko tehnološka koncepcija zgrade

Krug zgrade

Poštujući zahtjeve iz tehnološkoga rješenja za potrebe prostora manipulacije prijevoznih sredstava, uvjete površine izgrađenosti od oko 40 %, dobivena je optimalna veličina potrebne parcele za nesmetanu djelatnost zgrade. Veličina zgrade je oko 23 m x

23 m, odnosno 550 m² u tlocrtu. U iznimnim slučajevima zgrada se može izgraditi i na manjoj površini (1.300 m²), ali bez mogućnosti proširenja.

Zgrada – vinarija za proizvodnju kupinovoga vina se sastoji od nekoliko osnovnih tehnoloških cjelina: prostor za prihvrat i preradu, prostor za fermentaciju i dozrijevanje, prostor za odležavanje vina u bačvama, te prostor za starenje vina u bocama, koje zajedno čine predmetnu zgradu. Navedena područja su fizički odijeljena, te svako ima svoju ulaz i izlaz. Cijeli krug objekta zgrade je ograđen visokom žičanom ogradom (180 cm), koja sprječava ulazak nepoželjnih životinja iz okoline. Manipulativne površine (oko 20 %) su asfaltirane, radi lakšega održavanja. Sve slobodne površine kruga (oko 40 %) su obrađene kao zelene površine.

Zgrada

Zgrada se izvodi na praznoj graditeljskoj površini (nova zgrada), koja još nije konačno i potpuno određena, vodeći računa o tomu, da postoji mogućnost proširenja kapaciteta. Sva potrebna proširenja će se riješiti prilikom izrade glavnoga, odnosno izvedbenih projekata. Cijeli projekt treba izraditi u duhu propisa i pravno snažnih normi.

Zgrada se sastoji iz tri osnovne tehnološke cjeline: prostora za prihvrat i preradu kupina, prostor za fermentaciju i dozrijevanje kupinovoga vina, te prostora za odležavanje vina u bačvama, odnosno prostora za starenje vina u bocama, koji su spojeni u jednu građevinsku cjelinu. Svi prostori su međusobno povezani slijedom tehnoloških tijekova proizvodnje racionalno projektiranim manipulacijskim hodnicima, koji završavaju na odvojenom ekspeditu.

Tehnička opremljenost vinarije udovoljava svim higijenskim propisanim i tehničko tehnološkim standardima, tako da je u potpunosti osigurana higijena rukovanja od kupine do gotovog proizvoda, kupinovoga vina. Tehnološke operacije prihvata i prerade sirovine djelomično su mehanizirane, a izvode se na način da je izvršeno grupiranje higijenski kompatibilnih operacija.

Razmještaj prostorija

Razmještaj prostorija je određen pravilnikom o uvjetima, kojima moraju udovoljiti objekti za proizvodnju voćnih vina, koji ne dopuštaju križanje tehnoloških tokova tijekom proizvodnje. Dispozicija proizvodnih prostorija razvijena je sukladno higijensko tehnološkim i tehničkim zahtjevima, tako da se proizvodni postupci odvijaju progresivno bez povratnih tokova, čime su osigurana propisana higijenska načela i načela dobre proizvodne prakse opisane i propisane kao HACCP-koncepcije.

Procesno tehnološka rješenja

15 Rukovanje voćem prije prihvata sirovine u pogonu

Kakvoća kupinovoga vina, u velikoj mjeri ovisi o rokovima berbe i načinu rukovanja prije tehnološke obrade. Ocjena rokova berbe kupine ima veliko značenje za kakvoću plodova i zahtijeva veliku pozornost, jer plodovi ubrani u pravo vrijeme osiguravaju ujednačenost, te bolju kakvoću gotovoga proizvoda. Prijevremena ili prekasna berba nepovoljno utječu, ne samo na senzorska svojstva, već i na nutritivnu vrijednost gotovoga proizvoda.

Rokove berbe, s obzirom na stadij zrelosti (fiziološka - botanička, tehnološka, konzumacijska zrelost), treba prilagoditi namjeni kao i rokovima stavljanja u promet, odnosno uporabe, te osobinama odlike.

Prikladnost voća (kupina) za berbu može se utvrditi:

- subjektivnim metodama,
- objektivnim metodama.

Subjektivna procjena se temelji na senzoričkim svojstvima:

- tvrdoća,
- obojenost ploda karakteristična za pojedinu odliku,
- stupanj zrelosti.

Svakako su pouzdanije objektivne metode:

- određivanja tvrdoće plodova penetrometrom,
- određivanje udjela šećera,
- određivanje stupnja zrelosti reakcijom na škrob (otopinom jod - kalijev jodid),
- određivanje boje kolorimetrom.

U novije vrijeme su uvedene i usavršene još neke metode:

- za praćenje promjene boje digitalizacijom,
- računalna analiza slike uzorka,
- utvrđivanje promjene čvrstoće metodom odziva zvučnoga impulsa i brzom Fourierovom transformacijom snimljenoga signala.

Način berbe i prijevoza do ulaska u vinariju imaju veliku ulogu u određivanju konačne kakvoće kupinovoga vina. Vremenski razmak između vremena berbe i procesiranja kupina treba biti što manji, pri čemu treba uzeti u obzir potrebu usklađivanja dnevnoga dovoza kupina s mogućnostima prijema u podrumu. Budući da je vrijeme berbe kratko, pitanje rasporeda dovoza kupina, koje podrum treba prihvatiti je veoma važno.

Procesna rješenja nakon prihvata sirovine u pogonu

Odvaga sirovine

Nužna je radi uvida u iskorištenje polazne sirovine, te u slučaju otkupa, za plaćanje kupina.

Muljanje

Muljanjem se kupina gnječi kako bi se iz nje oslobodio sok – mošt te ga je neophodno provesti kako bi kvasci, kao predstavnici epifitne mikroflore kupine, došli u dodir sa moštom i obavili alkoholnu fermentaciju. Osim toga, muljanjem kupina lakše se provodi cijedenje masulja, te odvajanje mošta od komine. Sastavni dio muljače je crpka za masulj (piston crpka) koja mora imati nježni režim rada.

Fermentacija

Kupinovo vino, kao i vina proizvedena od drugoga jagodastoga voća, slabo su alkoholna, jer se postotak šećera u tom voću kreće od 5 do 12 %. To znači da ćemo nakon vrenja soka tom koncentracijom šećera dobiti vino s oko 5 do 6 vol % alkohola. Stoga je neophodno provesti došećeravanje masulja, pri čemu treba znati da za povećanje udjela alkohola u budućem vinu za 1 vol %, dodajemo u 100 l mošta 1,7 kg šećera ili 1 kg šećera dodanog u 100 litara mošta povećava udio alkohola u 100 litara vina za 0,59 vol %. Šećer dodajemo u dva navrata: 50 % od određene količine šećera za doslađivanje se umiješa, te otopi u masulju, a zatim se doda selekcionirani suhi kvasac 40 g/100 l i dobro promiješa. Drugo dodavanje šećera treba obaviti nakon 3 do 4 dana od početka burne fermentacije. Dobiveni masulj u posudama sulfitiramo K-metabisulfitom neposredno prije došećeravanja, kako bi se spriječio rast i razvoj patogene mikroflore (bakterija) nazočne na plodu kupine. Nakon tako provedenoga sulfitiranja, masulju se također dodaje pektinski enzim i dobro promiješa.

Masulj kupina može fermentirati uz dodatak selekcioniranih kvasaca uz kontroliranu toplinu od 18 do 25° C (ovisno o enologu). Maceracija može trajati od 4 do 21 dan, ovisno o enologu, uz svakodnevnu remontažu (potapanje klobuka nastaloga fermentacijom) najmanje tri puta tijekom burne fermentacije, a kasnije rijede. U slučaju da je maceracija dulja od 10 dana, spremnik moramo zatvoriti vrelnjačom radi sprječavanja ulaska zraka. Tijekom fermentacije masulja u spremnik se ispod površine (15 do 20 cm) može postaviti inox rešetka, čime će izostati potreba za miješanjem.

Prešanje

Nakon fermentacije preša se još djelomično slatki masulj. Tješti (preša) se kruti dio masulja, a tekući se pretoči u inox spremnik, a zatim se i prešavina pretoči u isti. U spremniku nastavlja vrenje. Kako bi vrenje bilo pod nadzorom, cisterna bi morala imati termoblok ili dvostruki plašt, kako bi se prema potrebi, u slučaju povećanja ili pada topline, hladilo, odnosno zagrijalo.

Pri proizvodnji kupinovoga vina koristi se prešanje pri niskim tlakovima do 2 bara, s pneumatskom prešom kapaciteta 2.000 kg. Preša se prešama s gotovim programima prešanja. S obzirom na dnevni kapacitet prerade kupina u vinariji, predviđeno je da se na dan može preraditi oko 5 tona kupina (da bi ostvarila taj kapacitet, preša mora raditi 16 sati). Preša se nakon maceracije, pri tlakovima do 1,5 bara.

Preša se nalazi unutar vinarije, radi manjega utjecaja vremenskih prilika na rad i podignuta na visinu od 1 m. Na taj način je omogućeno lakše pražnjenje isprešanih

kupina ili masulja postavljanjem traktorske prikolice ispod preše, u koju se skuplja ostatak od prešanja.

U slučaju maksimalne prerade kupina u vinariji, dnevno bi se punio jedan spremnik od 5.000 litara.

Dozrijevanje vina i stabilizacija

Ako želimo suho kupinovo vino, pretvorba šećera u alkohol se provodi do kraja, a kod proizvodnje slatkoga, desertnoga vina, vrenje prekidamo kod željenoga ostatka šećera. Fermentaciju prekidamo naglim hlađenjem na temperaturu od oko 5° C.

Spomenutim hlađenjem, osim prekida vrenja, utječemo i na brže bistenje mladoga vina. Dakle, ako želimo suho kupinovo vino, nakon alkoholne fermentacije mlado vino ide na malolaktičnu fermentaciju, koja se najsigurnije provodi uz dodatak selekcioniranih kultura bakterija, i pri toplini od oko 20° C (spremnici imaju mogućnost grijanja). Navedeni postupak može se provoditi i u bačvama.

Nakon završene malolaktične fermentacija, kupinovo vino se sumpori K-metabisulfitom, te pretače u bačve ili cisterne uz namještanje slobodnoga SO₂. Trajanje odležavanja vina u bačvama se određuje senzorskim ispitivanjem i ovisi o enologu. Također je neophodno bačve nadopunjavati svakih petnaestak dana.

Kupažiranje vina

Kupinovo vino se obvezno prije punjenja u boce kupažira (miješa), da bi se osigurala ujednačena kakvoća vina određene etikete u svim bocama iste berbe. Pri tom postupku se namjesti slobodni SO₂ u ovisnosti o pH vina i predviđenoga trajanja odležavanja vina u bocama prije puštanja na tržište.

Punjenje vina u boce

Vino se nakon odležavanja, stabilizacije i kupaže može puniti u boce. Predviđeno je da se dnevno puni 1.000 litara (volumen manjih spremnika).

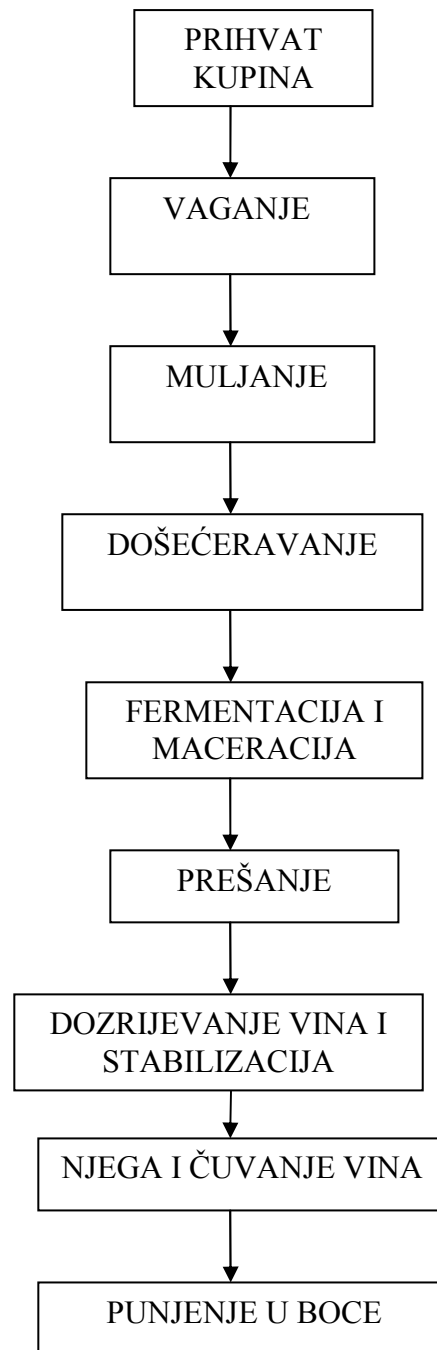
Vino se najmanje 15 dana prije punjenja treba staviti u spremnike od 1.000 l (jedan spremnik od 5.000 litara se pretoči u spremnike od 1.000 litara) i u njemu se namjesti koncentracija slobodnoga SO₂. Kod punjenja je važno osigurati visoku razinu higijene, radi smanjenja rizika od kontaminacije u bocama.

Odležano, bistro kupinovo vino, prije punjenja u boce treba procijediti (filtrirati) preko grubih i finih slojnica (ploča) kako ne bi došlo do zamućenja vina u boci.

Kod punjenja je važno osigurati odgovarajuće količine boca, čepova.

Čepovi moraju biti odgovarajuće kakvoće s obzirom na predviđeno vrijeme trajanja dozrijevanja vina u bocama.

Ako se želi odmah spremiti bocu za tržište, potrebno je osigurati etikete, kapice, te markice za promet.



Slika 1. Blok shema proizvodnje kupinovog vina

Potrebna tehnološka oprema

1. Vaga

Vaga za vaganje grožđa u gajbama predviđene nosivosti do 1.000 kg. U slučaju većeg otkupa kupina, treba predvidjeti kolnu vagu.

2. Muljača

- kapacitet 2 tone na sat
- potpuno izrađena od nehrđajućeg čelika
- lopatice ježa zaštićene posebnom prehrambenom plastikom
- valjci muljače su pomični



Slika 3. Muljača

3. Crpka za masulj

- specijalna crpka za masulj
- potpuno od nehrđajućeg čelika
- kapaciteta 5 tona/h
- maksimalna visina crpljenja 10 m



Slika 4. Crpka za masulj

3. Preša, pneumatska, volumena 3.000 l

- potpuno od nehrđajućeg čelika
- opremljena vlastitim kompresorom i vakuum crpkom
- mogućnost promjene parametara programa

- maksimalan tlak 2 bara
- postavljena na kotače
- prihvatno korito za mošt kapaciteta 400 litara



Slika 5. Pneumatska preša

4. Spremnici od nehrđajućega čelika volumena 5.150 l i 1.050 l

Posuda je opremljena robusnim ovalnim otvorom na plaštu veličine 340 x 440 mm, izvučenoga okvira, tako da su izbjegnuti svi kutovi na kojima se inače zadržava nečistoća. Otvor je veličinom prilagođen tako, da čovjek može lako ući i izaći iz posude.

Na gornjem poklopcu je ugrađen otvor promjera 400 mm sa vrenjačom A-20. Donja podnica je izvedena ekscentrično. Zbog toga je cijev totalnoga ispusta kratka, što iznimno olakšava pranje posude.

Čisti ispust je postavljen ispod razine ovalnoga otvora, a ujedno iznad razine mogućega taloga kod fermentacije. Totalni ispust sa ventilom 6/4''.

Posuda nigdje s unutarnje strane nema oštre uglove i rubove.

Na posudu je ugrađen duplikator za hlađenje ili grijanje tip-U 2,6 m². Konstruiran je tako, da se hlađenje dobro odvija bez obzira koja je količina mošta ili vina u posudi. Svojom velikom površinom osigurava brzo hlađenje sadržaja.

Spremnik je opremljen digitalnim termometrom, razinomjerom, inox probnom slavinom, čahurom za sondu. Materijal je W.Nr. 1.4301 (IIID)



Slika 6. Inox spremnici

5. Spremnici od nehrđajućega čelika volumena 2.000 l s plivajućim poklopcem.

Spremnici, koji služe za lakšu raspodjelu vina pri pretakanjima da bi svi spremnici mogli biti puni. Opremljeni su totalnim ispustom, čistim ispustom, razinomjerom, inox probnom slavinom.

6. Drvene bačve

Drvene bačve volumena 225 l napravljene od slavonskoga hrasta.

7. Centrifugalna crpka

- crpka sa posebnim reduktorom
- by-pas sustav
- glava crpke od nehrđajućega čelika s posebnim rotorom
- kapacitet do 140/250 hl/h



Slika 7. Centrifugalna crpka

8. Pneumatska crpka (Yamada)

- Kapacitet 40 hl/h
- Od nehrđajućega čelika

- Crpka za rad s drvenim bačvama i punjenje kupinovoga vina.



Slika 8. Pneumatska crpka

9. Kompresor snage 5 kW

10. Oprema za hlađenje podruma i hladnu fermentaciju

Sastoji se od 2 klima uređaj od 10 kW, te rashladnika vode 20 kW s izoliranim spremnikom za vodu i kontrolnim ormarom.

11. Automatska linija za punjenje boca

- potpuno od inoxa
- mogućnost punjenja boca od 0,5 do 1,0 l
- kapacitet do 1.000 boca/h



Slika 9. Punilica za boce

12. Pločasti filter za vino od inoxa.



Slika 10. Pločasti filter za vino

13. Etiketirka, poluautomatska

- kapacitet od 500 do 900 boca na sat
- mogućnost lijepljenja prednje i zadnje etikete istovremeno
- samoljepljive etikete namotane na kolut
- posebno osjetljiva foto ćelija
- težina 45 kg

14. Ambalaža

- Staklene boce volumena 750 ml.
- Kartonska ambalaža za 6, odnosno 12 boca.

Opis funkcionalne povezanosti prostorija

Prostor za prihvrat i preradu (natkriveni otvoreni prostor) (A)

U njemu su smješteni: vaga, muljača i crpka za masulj.

Muljača je smještena ispred vinarije sa stolom za prihvrat i provjeru kakvoće kupina, lako pristupna prijevoznim sredstvima.

Navedena oprema se nakon kampanje prerade unosi u prostor za repromaterijal.

Prostor za prešanje kupina, fermentaciju i dozrijevanje vina (B)

To je prostor veličine oko 140 m². U njemu je 11 spremnika za vino dvostrukih stijenki za hlađenje, odnosno grijanje. Prostor je visok 6 m (drugi prostori u vinariji su visoki 4 m), da bi se u njega mogli smjestiti spremnici. Ovaj prostor ima mogućnost povećanja kapaciteta spremnika. Najjednostavnije povećanje dobije se zamjenom postojećih spremnika većima. Ovaj prostor je povezan s prostorom za preradu velikim vratima kroz koja može ući prikolica radi pražnjenja preše. Drop dobiven prešanjem se iznosi u prostor za kompost.

Prostor za odležavanje vina u drvenim bačvama (C)

U njemu je smješteno 15 drvenih bačava. Ovaj prostor je klimatiziran zbog održavanje vlažnosti podruma. Bačve su složene tako da je omogućeno njihovo održavanje bez pomicanja.

Prostor za starenje vina u bocama (D)

Ovaj prostor ima smještajni kapacitet vina u kartonskoj ambalaži po 12 boca, od oko 5.000 boca. Dozrijevanje vina u bocama je nužno radi postizanja smirivanja vina nakon punjenja i radi osiguranja jednake kakvoće vina iste etikete. Prostor je klimatiziran.

Prostor za punjenje vina u boce (E)

U ovom prostoru je predviđeno punjenje vina u boce automatskim uređajima. Etiketira paralelno s punjenjem u boce na poluautomatskom uređaju. Dopremanje vina iz prostora za fermentaciju i dozrijevanje vina bi bilo kroz otvor za komunikaciju.

Prostor za pomoćni materijal (F)

U njemu se čuvaju boce, kartonska ambalaža, crpka za masulj, kompresor i potrošni materijal. Ovaj prostor se može iskoristiti i za pripremu kartonskih kutija kod punjenja vina.

Specifikacija tehnološke opreme

Prostorija	Pozicija	Komada	Naziv i opis
A	1	1	Mehanička vaga (500 kg)
	2	1	Muljača
	3	1	Crpka za masulj (5 t/h)
B	4	1	Pneumatska preša, 3000 L
	5	1	Centrifugalna crpka (120 hL/h)
	6	1	Pneumatska crpka (40 hL/h)
	7	6	Spremnik od nehrđajućega čelika 5.150 l
	8	5	Spremnik od nehrđajućega čelika 1.050 l
	9	2	Spremnik od nehrđajućega čelika 2.000 l s plivajućim poklopcem
C	10	15	Drvene bačve 225 l
D	11	5	Paleta 1.200 x 1000
	12	1	Klima uređaj 10 kW
E	13	1	Linija za punjenje u boce
	14	1	Etiketirka, poluautomatska
	15	1	Uređaj za stavljanje kapica
	16	1	Klima uređaj 10 kW
	17	1	Oprema za hladnu fermentaciju
	18	1	Kompresor
	19	1	Viličar

Potrebna radna snaga

15.1.1 Stalno zaposleni

Potrebna stručna sprema : VSS (enolog)..... 1 izvršitelj

Potrebna stručna sprema : SSS..... 1 izvršitelj

15.1.2 Sezonski zaposleni

15.1.3 Prerada kupina (do trenutka fermentacije)

Potrebna stručna sprema : SSS, KV..... 2 izvršitelja

15.1.4

15.1.5 Punjenje vina u boce

Potrebna stručna sprema : SSS, KV..... 2 izvršitelja

Energetička bilanca

Redni broj	Naziv i opis	Instalirana snaga (kW)
1	Muljača	2,50
2	Crpka za masulj (5 t/h)	3,00
3	Pneumatska preša (volumen 3.000 l)	4,00
4	Centrifugalna crpka (120 hl/h)	1,50
8	Linija za punjenje boca	3,00
9	Kompresor	5,00
10	Etiketirka, poluautomatska	0,25
11	Klima uređaj 10 kW (2 komada)	3,00
12	Oprema za hladnu fermentaciju	5,00

Sanitarno tehnički i higijenski uvjeti proizvodnoga pogona

U svim prostorijama pogona podovi moraju biti izrađeni od čvrstoga, nepromočivoga i neupijajućega materijala. Pored toga, podovi ne smiju biti klizavi i moraju biti svijetlih tonova. Kod izvedbe podova osobitu pozornost treba posvetiti njihovoj denivelaciji, koja mora biti u skladu s propisanim normativima za pojedine prostorije (u ovisnosti o tehnološkim operacijama, koje se u njima obavljaju), a ona je uvijek u pravcu slivnika ili podnih rigola.

Prema navedenom, kao završni sloj poda može se koristiti monolitni pod, kiselo otporan i protuklizan ili keramičke pločice (kiselo otporne i protuklizne) s propisanom mehaničkom otpornošću. Ako se za izgradnju podova koriste keramičke pločice s izvedbom na "fuge", koje moraju biti popunjene nepropusnim, kiselo otpornim, neupijajućim i dovoljno elastičnim materijalima za fugiranje. Spojevi podnih površina sa zidovima, holkeri i spojevi zidova, te kutovi, moraju biti konkavni i dovoljno velikoga polumjera zaobljenosti, tako da je omogućeno lagano održavanje čistoće. Pored naprijed opisanoga, pri konstrukciji i izvedbi podnih površina posebnu pozornost je potrebno posvetiti mehaničkoj otpornosti odnosno nosivosti, hidroizolaciji i termoizolaciji. Nosivost podova izražena po jedinici površine, mora odgovarati tehnološkim uvjetima unutarnjega prijevoza.

Sve unutarnje površine zidova, od razine poda pa do stropa, moraju biti ravne, glatke i izrađene od nepropusnoga, voodootpornoga materijala, kao što su keramičke pločice, plastika ili neki drugi neupijajući i neotrovni materijal. Zidni rubovi i stupovi, te zidne plohe u hodnicima i prostorijama s planiranim podnim prijevozom, moraju biti zaštićeni štitnicima od čeličnih "L" profila (izrađeni od inox čelika, koji se ugrađuje na način da sa zidnom plohom budu u istoj ravnini), te odbojnicima od okruglih profila izrađenih od galvaniziranih željeznih cijevi $\varnothing = 2"$ ili više. Odbojници se ugrađuju na visinu od 40 cm, mjereno od razine poda, konzolama na svakih 1,5 m dužine i na razmaku 8 cm od zidne plohe, koja se zaštićuje kako bi se izbjegla potencijalna mehanička oštećenja prilikom odvijanja unutarnjega podnoga prijevoza. Zidovi u kondicioniranim prostorijama moraju biti propisno toplinski izolirani.

Stropovi moraju biti dovoljno visoki, da je omogućeno nesmetano odvijanje tehnoloških postupaka, pri čemu visina svijetloga dijela niti u jednoj radnoj prostoriji ne smije biti niži od 3,0 m. Završna obrada stropova se mora izvesti tako da oni budu glatkih i ravnih površina, propisno izolirani, a u završnom sloju premazani fungicidnom bojom. Materijali za izgradnju stropova moraju biti bijele boje ili koje druge svijetle boje, kompaktni, da ne otpadaju i ne ljušte se.

Prema navedenom, konstrukciji i uređenju stropova potrebno je posvetiti najveću pozornost, jer moguće greške imaju izravan utjecaj na proizvodne postupke u prostorijama, odnosno na higijensku ispravnost sirovina, proizvoda, repromaterijala, koji sa stropova mogu biti kontaminirani kondenzatom vodene pare, koja kapa, oštećenom bojom, koja se ljušti ili žbukom, koja otpada.

Svi prozori moraju imati okvire od nehrđajućega materijala ili PVC materijala. Donja ploha zidnoga okvira ("klupčice"), moraju se izvesti zakošeno prema podnoj površini pod kutom od 45° radi lakšega održavanja čistoće. Sva prozorska krila, koja se otvaraju moraju imati ugrađene mrežice radi sprečavanja ulaska insekata. Visina do donjega ruba prozorskoga okna ni u jednoj prostoriji ne smiju biti niži od 150 cm, mjereno od podne površine.

Prolazi, kroz koje se obavlja unutarnji prijevoz moraju biti dovoljno široki, da se izbjegne svaki dodir sa zidnim površinama za cijelo vrijeme prijevoza. Vrata, koja su u funkciji unutarnjega prijevoza sirovine ne smiju biti široki manje od 1,5 m. Vrata na takvim prolazima moraju biti izrađena od materijala otpornoga na hrđu (inox), koji je pogodan za održavanje. Ako su vrata izrađena od drveta, onda obje strane moraju biti obložene nehrđajućim limom sa čvrsto zalemljenim šavovima. Dovratnici moraju također biti obloženi kovinom otpornom na hrđu, čvrsto učvršćenom da ne postoje nikakvi nepristupačni prostori u kojima bi se skupljala nečistoća ili štetnici. Spojevi između dovratnika i zida moraju biti minuciozno brtvljeni s trajno elastičnim kitom. Vrata, koja se otvaraju u oba smjera ("leptir", "mimokretna"), moraju u visini očiju imati prozor od prozirne plastike. Sva vrata i prozori i drugi otvori (ventilacijski, ...) kroz koje bi mogli ulaziti kukci, moraju biti zaštićeni odgovarajućim uređajima za spriječivanje

ulaska kukaca, ptica i glodavaca, kao što su: žičane mreže, zračne i vodene zavjese, gumene brtve, ...

Na slivnicima moraju biti osigurani sifoni radi sprječavanja ulaska insekata i glodavaca.

Za sve prostorije treba osigurati odgovarajuće prozračivanje po važećim propisima, a posebno u prostorijama s više djelatnika tijekom radnoga vremena. Prozračivanjem treba osigurati otklanjanje stranih mirisa iz prostorija, kao i vodene pare, istrošenoga zraka, te dovodenje čistoga i svježega zraka. Odzračne otvore treba zaštititi mrežama od ulaska insekata i glodavaca.

Spremnici izrađeni od nehrđajućega čelika visoke kakvoće su jednostavni za održavanje uporabom pare, kao sredstva za pranje ili sredstvima na osnovi lužine.

Hrastove bačve je nužno održavati i to: ako su prazne, pranjem vodom i sulfitiranjem jednom mjesečno, a nakon svakoga pretoka obvezno je njihovo pranje i sulfitiranje. Savjetujemo da se ne rabe dulje od 5 godina.

Cijene tehnološke opreme

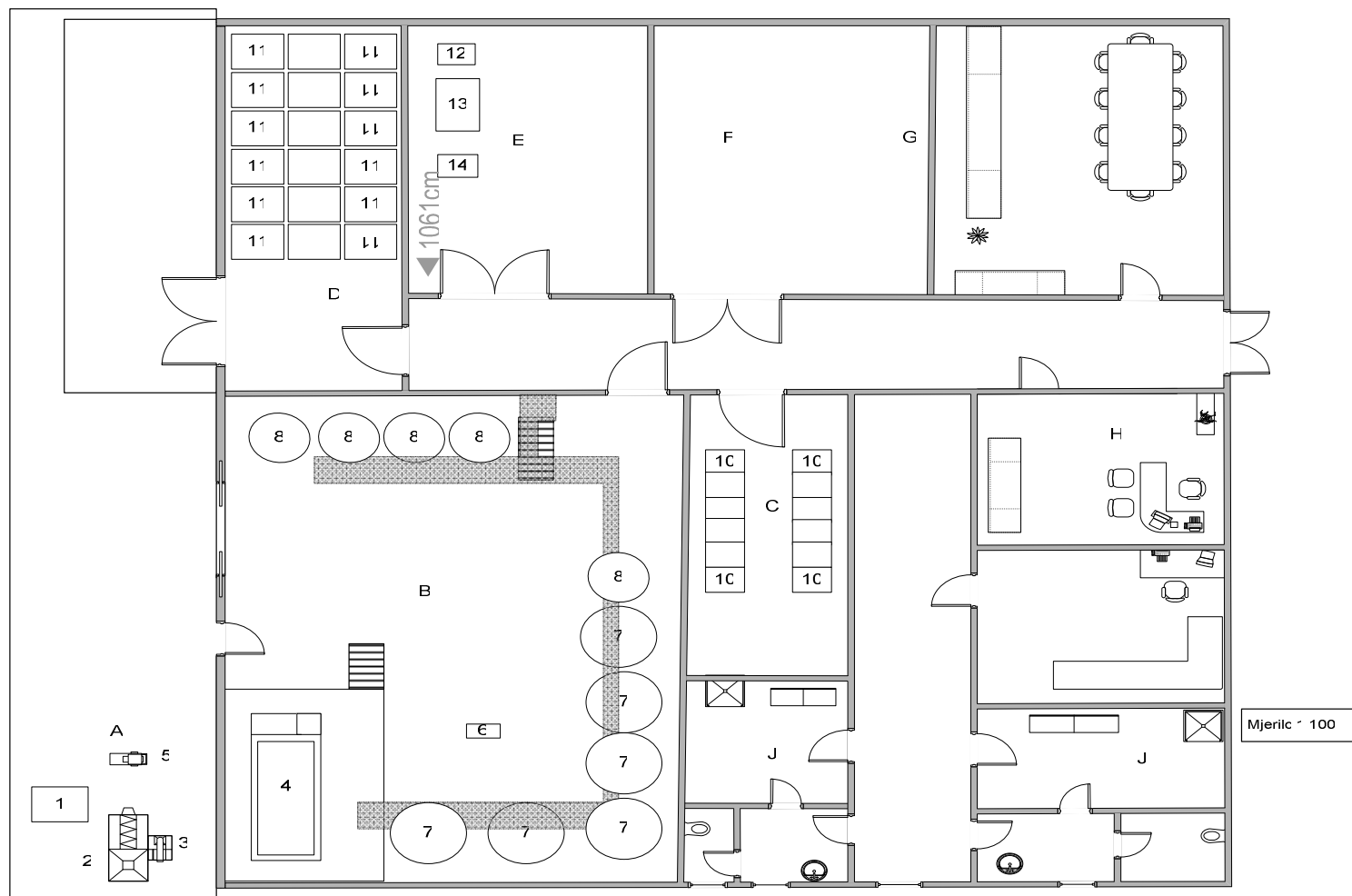
Naziv i opis	Cijena opreme
Mehanička vaga (1.000 kg)	6.700
Muljača	40.500
Crpka za masulj (5 t/h)	16.300
Pneumatička crpka	13.000
Pneumatička preša	132.900
Centrifugalna crpka (120 hl/h)	12.000
Spremnik od inoxa 5.150 l (6 komada)	92.500
Spremnik od inoxa 1.050 l (5 komada)	40.000
Spremnik od inoxa 5.000 l (2 komada)	32.900
Drvene bačve 225 l (15 komada)	35.000
Linija za punjenje	220.000
Etiketirka, poluautomatizirana	12.500
Sviječasti filter za vino	11.000
Kompresor	8.000
Klima uređaj 12 kW (2 komada)	35.820
Oprema za hladnu fermentaciju	231.600
Viličar	68.000
UKUPNO (bez PDV-a)	1.006.720
UKUPNO (s PDV-om)	1.228.198

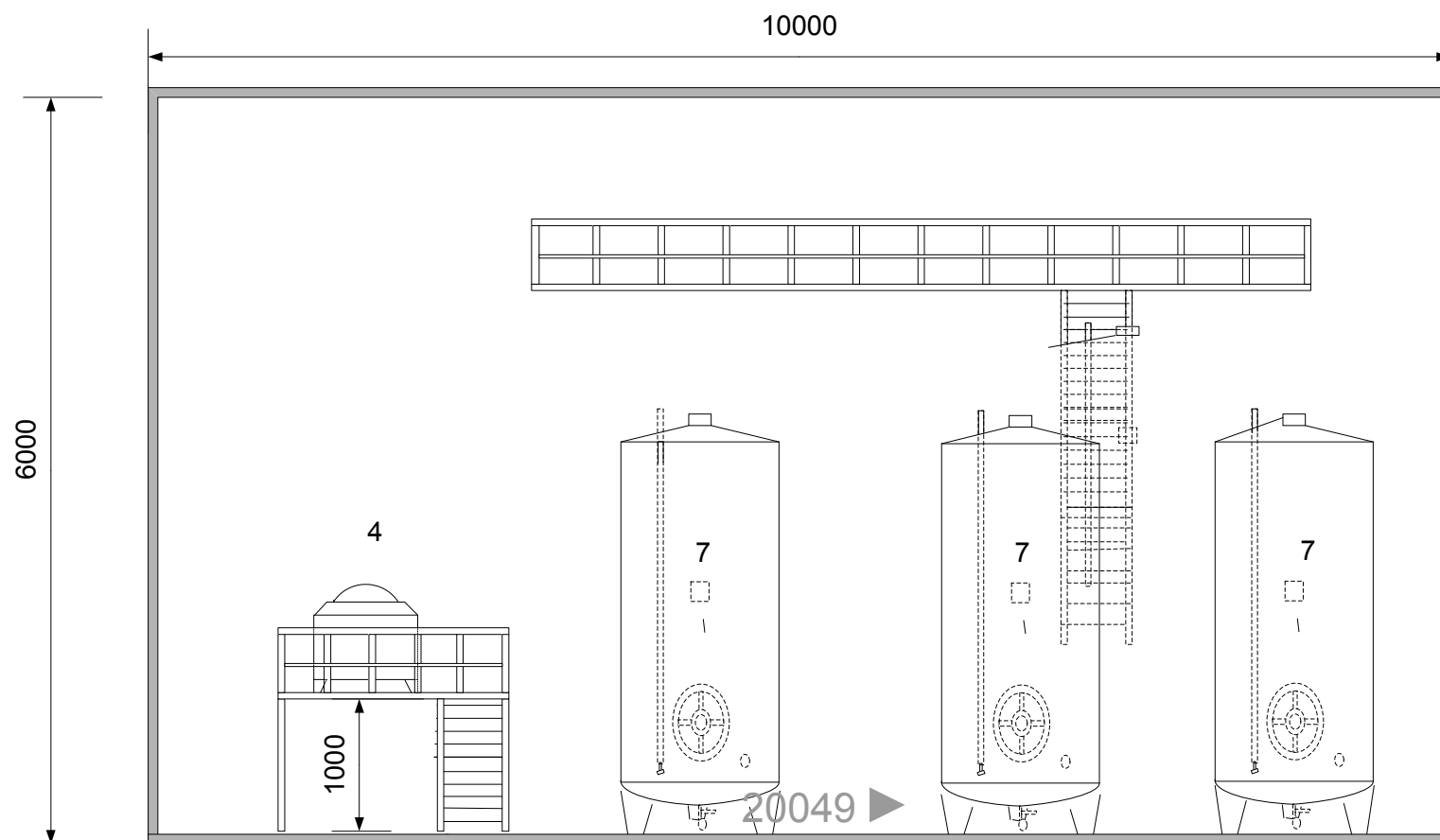
10. Prilog – nacrti

Prostorija	Pozicija	Komada	Naziv i opis
A	1	1	Mehanička vaga (500 kg)
	2	1	Muljača
	3	1	Crpka za masulj (5 t/h)
B	4	1	Pneumatička preša, 3.000 l
	5	1	Centrifugalna crpka (120 hl/h)
	6	1	Pneumatska crpka (40 hl/h)
	7	6	Spremnik od nehrđajućega čelika 5.150 l

	8	5	Spremnik od nehrđajućega čelika 1.050 l
	9	2	Spremnik od nehrđajućega čelika 2.000 l s plivajućim poklopcem
C	10	15	Drvene bačve 225 l
D	11	5	Paleta 1.200 x 1.000
E	12	1	Linija za punjenje u boce
	13	1	Etiketirka, poluautomatizirana
	14	1	Uređaj za stavljanje kapica

- A - prostor za prihvrat i preradu
- B - prostor za prešanje, fermentaciju i dozrijevanje vina
- C - prostor za odležavanje u drvenim bačvama
- D - prostor za starenje vina u bocama
- E - prostor za punjenje vina u boce
- F - prostor za pomoćni materijal
- G - soba za kušanje i ocjenjivanje vina
- H - ured
- I - laboratorij
- J - svlačionice i sanitarni prostor



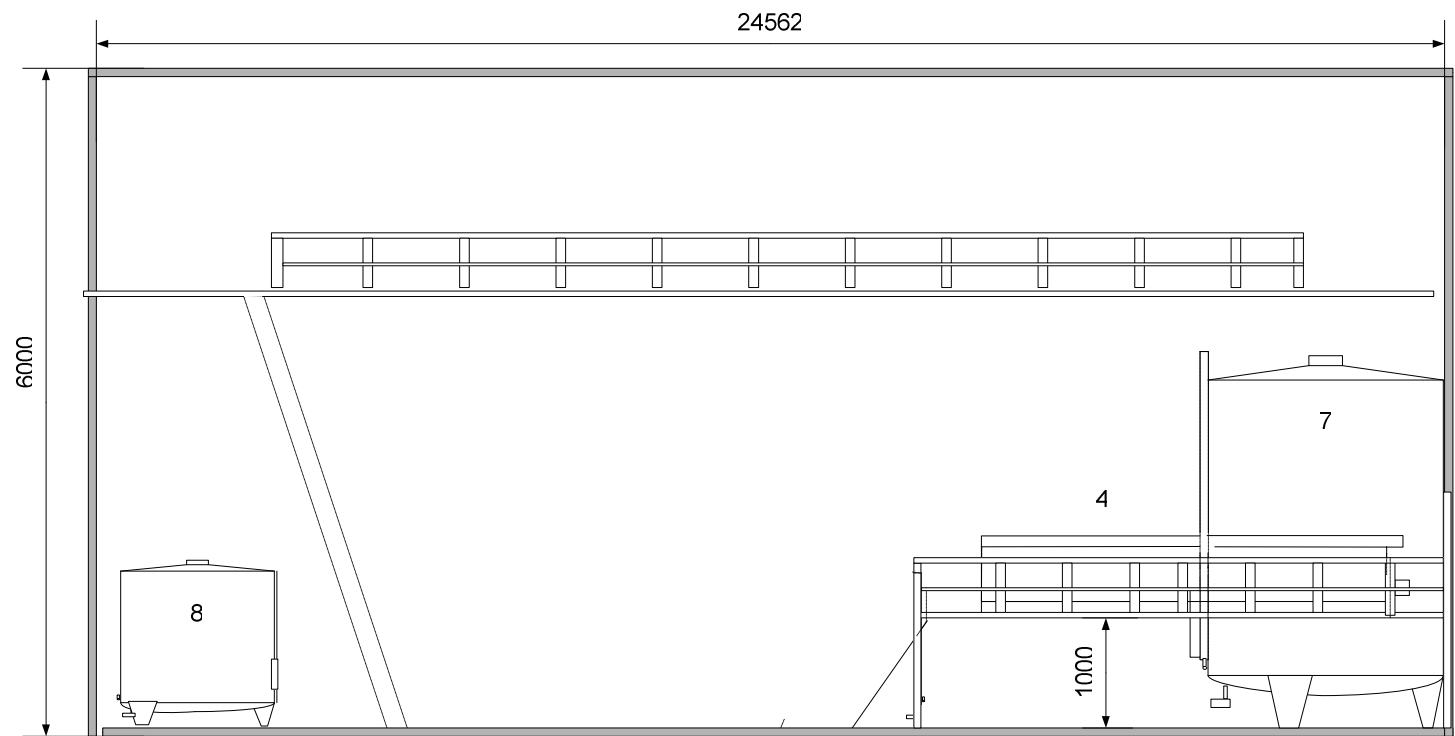


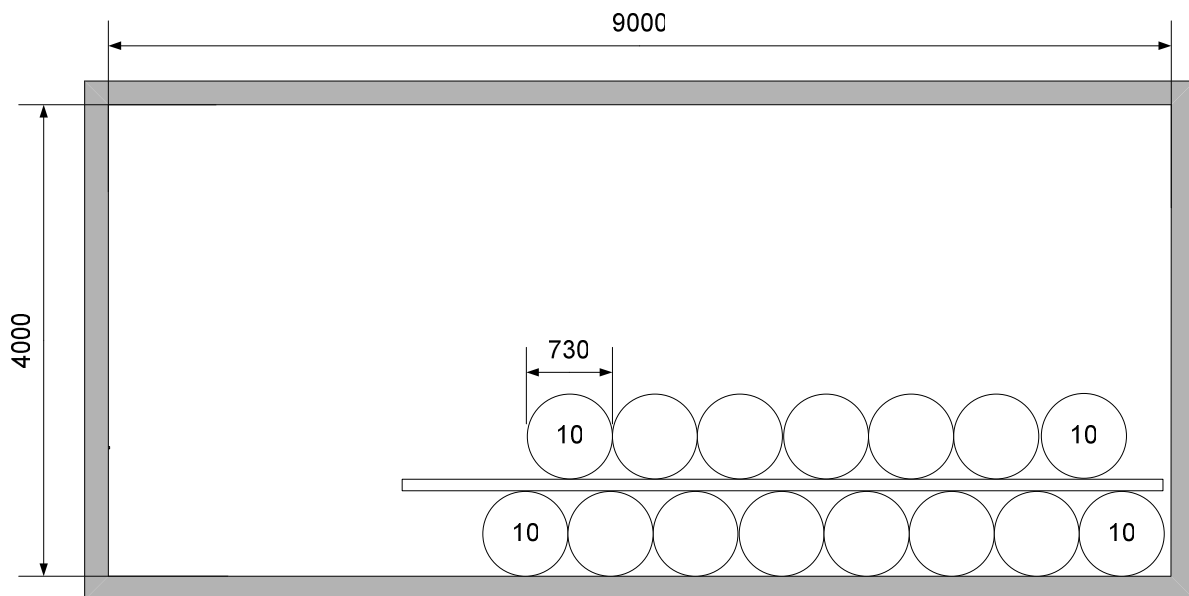
Naziv: Presjek prostora za fermentaciju i
dozrijevanje vina

Mjerilo 1:50

Nacrt br. 2

Naziv Presjek prostora za fermentaciju i dozrijevanje vina	
Mjerilo 1:50	Nacrt br. 3

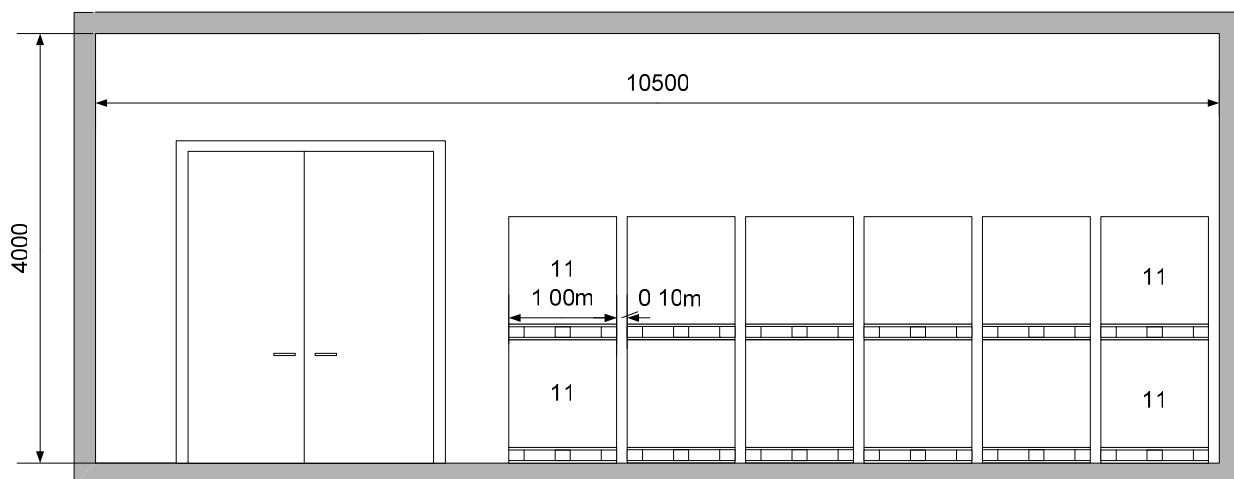




Naziv Presjek prostora za odležavanje
vina u drvenim bačvama

Mjerilo 1 50

Nacrt br 4



Naziv Presjek prostora za starenje vina u
boc

Mjerilo 1 50

Nacrt br 5

PROGRAM RADA ZADRUGE VOĆARA

DUGOROČNI PROGRAM RADA (zadruga u poljoprivredi)

opće razvojne aktivnosti

- djelokrug poljoprivredne zadruge
- administrativni ustroj zadruge
- prezentacija programskih aktivnosti pučanstvu
- aktivnosti oko učlanjenja zadrugara
- informacijski sustav poljoprivrednika i praćenje zadrugara
- plasiranje vlastitih proizvoda na tržište i zaštita tržišta.
- mišljenje autora

Djelokrug zadruge

Poljoprivredna zadruga djelovat će isključivo na polju organiziranja proizvodnje i plasmana voća koje proizvode članovi zadruge. Zadruga ima za cilj stvoriti informacijski sustav proizvodnje, te kontrolu i plasman svih proizvoda koje proizvode zadrugari. Jedan od glavnih ciljeva je strateško pristupanje u organizaciji poljoprivredne potpore resornog ministarstva koju ne mogu ostvariti pojedinci u poljoprivredi, a danas ti pojedinci čine oko 50% poljoprivrednih proizvođača u Republici Hrvatskoj. Zadruga će se brinuti o edukaciji i izobrazbi poljoprivrednika tj. svojih članova do dobivanja certifikata za bavljenje proizvodnjom, veliku pozornost će posvetiti direktnom obradom podataka kao i izradu programa svojim članovima za korištenje pristupnih fondova EU. Danas poljoprivrednici radi needuciranja su najveći platiše poreza na dodanu vrijednost u RH stoga će zadruga organizirano voditi knjigovodstvo i računovodstvo svojim obiteljskim zadrugarima. Zadruga će biti direktni pregovarač sa prerađivačima za organiziranu preradu do ponude na hrvatski stol, a po mogućnosti i europski, Zadruga direktno odgovara svojim članovima i svojim klijentima.

Administrativni ustroj zadruge

Poljoprivredna zadruga voćara djelovat će na području Općine kao regionalna organizacija u proizvodnji voća mini regije, a u budućnosti i županija .

Zadruga će administrativno pokrivati navedene teritorije, no cilj je direktna komunikacija sa poljoprivrednim proizvođačima odnosno svojim zadrugarima tako da će regionalni ustroj izgledati na slijedeći način:

- U svakoj općini ili gradu na području navedenih zadruga će imati svoju poljoprivrednu poslovnicu u kojoj će biti zaposlena profesionalna osoba jedna minimalno razmjerno prema broju korisnika (zadrugara)
- Svaka u mini regiji imati će Voditelja i tajnicu za tu županiju koji će ujedno i biti član uprave poljoprivredne zadruge.
- Svaka u regiji imati će knjigovodstvo za korisnike broj zaposlenih kreće se prema broju korisnika (zadrugara korisnika usluga)

Zadruga isključivo mora imati i sektor knjigovodstva, sektor informatičkog sustava, sektor nabave poljoprivrednih proizvoda koji su zaduženi za područje cijele regije. Uprava zadruge se brine o funkcioniranju cijelog regionalnog tima.

Prezentacija programskih aktivnosti pučanstvu

Program koji je osmišljen nije ni najmanje lagan za ostvariti i nije još manje težak za prezentirati budućim članovima zadruga.

Zadruga želi objediniti proizvodnju voća, kako bi stvarni proizvođači mogli plasirati svoje proizvode do prerađivača bez posrednika (švercera), time bi njihovi proizvodi bili konkurentni na tržištu.

Zadruga želi stvoriti jedinstvenu bazu podataka poljoprivrednih proizvoda, kao i bazu podataka sadašnje proizvodnje i potražnje poljoprivrednih proizvoda na tržištu sa točnim količinama. Zadruga želi stvoriti organiziranu proizvodnju sa prethodnim ugovaranjem količina, vrste i prihvatljivu cijenu sirovine.

Potrebno je izvršiti prezentaciju i edukaciju Županijskim voditeljima koji su dužni napraviti strukturu u općinama regije. Zadrugari su dužni napraviti prezentaciju razvoja zadruga i razlog njenog postojanja u svim općinama u regiji. Kao Pilot projekt izvršit će se u Mini regiji Mura, a napose općina Mala Subotica, Domašinec, Podturen, Belica, Mala Subotica. Potrebno je izraditi prezentacije koje će biti lako razumljive za pučanstvo, državni poticaji, plasman proizvoda, kreditne linije, izrada poslovnih planova, PDV u poljoprivredi, što je ugovorena i organizirana proizvodnja, što je informatizacija cjelokupnog programa, što je hrvatski proizvod i brand, kako do iskorištenja europskih poticajnih programa u poljoprivredi, kako da je Hrvatska poljoprivreda konkurentna.

Aktivnosti oko učlanjenja zadrugara

Zadrugari trebaju postati svjesni da samo organiziranim nastupom na tržištu mogu postati njihovi proizvodi konkurentni i prepoznatljivi na domaćem, evropskom i svjetskom tržištu. Potrebno je napraviti jednostavne brošure koje će doći skoro do svake kuće bez obzira dali se poljoprivrednik ili domaćinstvo isključivo bave proizvodnjom voća ili nekim drugim utjecajnim poslom koji je barem jednim dijelom vezan na voće. Potrebno je nakon nekoliko dana napraviti medijsku promidžbu projekta preko medija radio ili dnevni tisak, time da je iz projekta isključena politizacija i stranački život. Po svakoj općini potrebno je odrediti općinskog koordinatora «stručnu osobu» koja će proći edukaciju, seminar na kojem će biti obrađeni svaki detalj projekta. Općinski koordinatorski dužan je u svakoj općini po mogućnosti u svakom selu koje broji do 100 stanovnika prezentirati program nakon čega će se mještani sami donijeti Odluku o učlanjenju u Poljoprivrednu zadrugu voćara. Općina je dužna besplatno iznajmiti općinski prostor gdje će biti stacioniran općinski koordinatorski, te gdje će mještani odnosno zadrugari lako moći rješavati svoje poljoprivredne probleme. Općinski koordinatorski dužan je voditi točan popis zadrugara i rješavati sve nastale probleme u poljoprivredi

Informacijski sustav poljoprivrednika i praćenje zadrugara

Općinski koordinatorski obrađuje svakog proizvođača voća «zadrugara» gdje se unose točni podaci od vrste proizvodnje kojom se zadrugar bavi, obrađuje se način proizvodnje, svojstva proizvodnje, uvjeti proizvodnje, lokacija proizvodnje sa postojećim infrastrukturnim kapacitetima, kapaciteti sadašnje proizvodnje, radna snaga za proizvodnju, raspoložive zemljišne površine za proizvodnju, želja budućeg razvoja zadrugara, financijski pokazatelji dosadašnjeg razvoja zadrugara, problemi sa kojima se susreće zadrugar.

Općinski koordinatorski uključuje stručnjake za izradu Razvojne strategije svakog zadrugara što on isključivo koordinira, nakon čega dolazimo do pokazatelja u kojem smjeru će se zadrugar razvijati i što će proizvoditi i na koji način će proizvoditi, te

koliki će biti njegovi prihodi. Svaki zadrugar biti će uključen u zajednički informacijski sustav, na kojem će biti obrađeni svi zadrugari, svi njegovi kapaciteti, resursi i potencijali tako da će o svakom zadrugaru biti vodena briga od proizvodnje do plasmana i naplate. Poljoprivredna zadruga voćara postala bi jedina adekvatna i mjerodavna institucija koja bi poznavala svojeg zadrugara i bezrezervna institucija preko koje bi Republika Hrvatska vršila poticanje poljoprivredne proizvodnje za Županiju. Informacijski sustav je radi raspoloživih podataka o zadrugaru, tako da bi menadžer mogao u svakom trenutku znati sve raspoložive kapacitete radi plasmana proizvoda na tržište.

Plasiranje vlastitih proizvoda na tržište i zaštita tržišta

Poljoprivredna zadruga voćara nastupati će na tržištu kao jedinstveni predstavnik svih proizvođača, koji će ugovarati plasman proizvoda koje proizvode njeni članovi, kao i plasman proizvoda koji su potrebni zadrugarima kao repromaterijal. U korist proizvođača za plasirane proizvode zadruga će uzeti garancije plaćanja od kupaca radi plasmana velikih količina na tržište i na taj način osigurati će svakog svojeg zadrugara.

Zadruga će zaštititi svoje proizvode kroz praćenje kvalitete od proizvodnog ciklusa do prerade, što uključuje cjelokupnu poljoprivrednu proizvodnju u Republici Hrvatskoj. Zadruga neće dopustiti manipulaciju sa cijenama velikih trgovačkih kuća ali će uz organizaciju proizvodnje i smanjenje troškova proizvodnje postići konkurentnost proizvoda i na evropskom tržištu. Zadruga će direktno ugovarati nabavu i sredstava za rad kao i obrtna sredstava svojim zadrugarima, a aktivno će se uključiti u komasaciju i gruntovno uređenje obradivog poljoprivrednog zemljišta. Radi velikih i organiziranih ugovorenih plasmana nećemo dozvoliti da se Hrvatsko tržište voća zasniva na crnom kapitalu i švercu poljoprivrednim proizvodima.

Iz ovog programa proizlazi da je potrebno detaljno razraditi i sačiniti provedbene programe:

- Način organiziranja hrvatske proizvodnje voća
- Način plasmana voća i proizvoda od njih do kupaca
- Izraditi jedinstveni informacijski sustav
- Izraditi plan edukacije i izobrazbe poljoprivrednika, te njihovo usavršavanje
- Razraditi način korištenja sredstava pristupnih fondova
- Kako povratiti PDV, vođenje knjigovodstava i računovodstva za zadrugare
- Napraviti program ustroja zadruga u Mini regije Mura
- Napraviti programa za ustrojavanje poslovnica zadruga po općinama
- Napraviti program ustroja knjigovodstvene službe za cijelu regiju i segmentalno do općina
- Napraviti program ustroja stručnih sektora
- Napraviti programa plasmana proizvoda na tržište
- Napraviti program načina ugovaranja poljoprivrednih proizvoda
- Napraviti program edukacije županijskim voditeljima programa
- Napraviti interesni program prezentacije za pučanstvo i buduće zadrugare
- Napraviti jedinstvene brošure za domaćinstva
- Napraviti program medijske promidžbe projekta
- Napraviti program za profil koordinatora, te raspisati natječaj
- Napraviti program seminara za koordinate
- Napraviti program za traženje općinskih prostora i sjedišta poslovnica

- Napraviti program za pojedinačnu razvojnu strategiju zadrugara
- Napraviti program načina dobivanja državnih poticanja
- Napraviti program praćenja poljoprivrednih proizvoda zadrugara

Mišljenje autora

Hrvatska poljoprivreda mora doživjeti ORGANIZACIJU u protivnom gospodarstvenici koji se bave poljoprivrednom proizvodnjom dolaze u bankrot.

Poljoprivredna zadruga voćara koja je organizirana za jednu regiju i smišljeno regiju Kalnika postaje kao pilot program organizacije proizvodnje voća u Republici Hrvatskoj.

Poljoprivredna zadruga Voćara je profitabilna organizacija koja bi trebala zamijeniti neupotrebljivu neprofitabilnu Poljoprivrednu savjetodavnu službu u Hrvatskoj koja živi na proračunu Republike Hrvatske.

Kada sam naveo da je ovo profitabilna organizacija dolazimo da spoznaje da profit jedino mogu stvoriti poljoprivrednici nakon čega proizlazi da ga oni jedini i mogu podijeliti.

Ovim organiziranim pristupom Hrvatska poljoprivreda postala bi učinkovitija i konkurentnija, a razvio bi se individualni sektor poljoprivrednih proizvođača i što je najbitnije uvela bi se kontrola na poljoprivrednom tržištu, a doslovno bi se ukinula crna poljoprivredna burza koja danas hara Hrvatskom.

Poljoprivredni proizvođači danas se bave nebitnim i neučinkovitim stvarima, koje se u ovom programu direktno bavi zadruga a to je organizacija, briga za plasman i naplatu, financijski menadžment, poštivanje državnih propisa te kontrola proizvoda od uzgoja do stola. Mali i veliki poljoprivredni proizvođači postali bi sigurni u plasman svojih proizvoda i uvjerljivi kod zajedničkog nastupa pred kupcima.

PROIZVODNJA POVRĆA NA OTVORENOM ZA SUŠENJE

Povrće za sušenje

Glavni potrošač sušenoga povrća u Republici Hrvatskoj je prehrambena industrija Podravka, koja za podmirenje vlastitih potreba, za proizvodnju juha i Vegete, mora uvoziti gotovo sve. Pokazatelji iz Strategije razvoja Republike Hrvatske za 21. stoljeće govore da samo Podravka godišnje uvozi sušenoga povrća u vrijednosti 20.000.000. USD. Međutim, nije samo Podravka potrošač ovoga proizvoda. Veće količine sušenoga povrća prodaje trgovačka mreža, za potrošnju u domaćinstvima ili u industriji drugih prehrambenih proizvoda.

U Hrvatskoj je jedini proizvođač sušenoga povrća, sušnica povrća i voća Vrpolje, čija je optimalna predviđena vrijednost proizvodnje 17.000.000 kn.

Od te ukupne vrijednosti, 3.479.000 kn treba za izvoz. Ovi brojevi nam govore da bi za pokriće potreba Podravke i trgovine Hrvatska trebala izgraditi još desetak kapaciteta jednakih onomu u Vrpolju. Podravka surađuje sa sušionicom u Vrpolju i vrlo je zadovoljna kakvoćom sušenoga povrća.

Hrvatska ima sve uvjete za proizvodnju povrća najviših uroda, najbolje kakvoće, po povoljnim cijenama. Imamo dovoljno neobrađenih površina pogodnih za proizvodnju, dovoljne količine vode visoke kakvoće i puno sunčanih dana, koji nam u povrtlarstvu osiguravaju visoki sadržaj suhe tvari. Naime, povrće je više kakvoće ako ima veći postotak suhe tvari, jer je sve ostalo voda. Voda je pri sušenju višak, koji se uz visoke troškove grijanja isparava.

Za povrtlarstvo nisu potrebne velike obradive površine, jer povrće u intenzivnoj proizvodnji daje visoke urode. Za uzgoj povrća moramo birati one proizvođače,

koji imaju tradiciju u toj proizvodnji, te izabrati površine odgovarajuće strukture tla, koja će najbolje odgovarati određenoj vrsti povrća. Treba birati položaje potrebnoga nagiba u blizini vode. Bolja su lakša tla, jer se u proljeće ranije ugriju, pa se prije mogu pripremiti za sjetvu ili sadnju, a tijekom vegetacije lakše podnose gaženje, osobito u slučaju puno padalina, te pri suzbijanju korova. Također se lakše vadi korijen, primjerice mrkve i pastirnaka.

Vadilice moraju biti prilagođene, razmaku redova i tehnološkim postupcima. Iz tvrdoga tla, pogotovo ako je suho, može biti nemoguće vaditi korijen, a može se potrgati

i korijen i oprema. Zato oprema, koja odlično radi u Njemačkoj, ne mora dobro raditi kod nas. Možda trebamo vadilice više kakvoće ili ćemo morati dovoljno navlažiti tlo za vađenje bez šteta. Primjerice lukovica luka se mora brzo izvaditi iz vlažnoga tla. Ne učinimo li to za nekoliko dana, iz glavica luka će izbiti klice ili će se pojaviti različite gljivične bolesti koje mogu izazvati trulež glavica. To se događa zato, jer je u to vrijeme luk fiziološki potpuno sazrio.

Osobito je važno vrijeme vađenje lukovica crvenoga luka i češnjaka, posebno ako tada pada kiša. Zato se ne smije obrađivati prevelike površine, jer se nepoznavanjem ovih pojedinosti može izgubiti cijelo ulaganje u ovu visoko dohodovnu proizvodnju. Sijati ili saditi treba površine, koje obiteljsko gospodarstvo može vlastitom radnom snagom, ili pomoću pravovremeno raspoloživih radnika obraditi pravilno i na vrijeme, a nipošto veće od toga.

Iznimno je važno uskladiti proizvodnju povrća, vrste, količine i dinamiku berbe s kapacitetom sušnice, osobito ako sušnica ima samo jednu liniju za sušenje, a nema odgovarajuća skladišta za čuvanje sirovine. Primjerice list peršina se mora preraditi isti dan nakon berbe.

Pažljivijim sušenjem očuvaju se gotovo sve tvari, zbog kojih se povrće proizvodi. U novije vrijeme veći broj sušnica rade su smanjenim tlakom. Time smanjuju točku vrelišta, pa se lakše očuvaju vitamini, koji propadaju kod sušenja na višoj toplini.

Od sušenoga povrća najviše se troši mrkve, zatim pastirnaka, lista peršina, crvenoga luka i češnjaka. Sušene, druge vrste povrća troše se u manjim količinama. Sušeno povrće se lako čuva, osim što se zbog higroskopčnosti mora čuvati na suhom mjestu. Vлага iz zraka može biti uzročnik pojave različitih gljivica, koje redovito izazivaju trulež. Za prehrambenu industriju se sušeno povrće pakira po zahtjevu kupca. Obično se pakira po vrstama, u dvoslojne papirnate vreće od 10 do 25 kg, koje moraju biti visoke kakvoće, jer je njihov sadržaj skup.

U proizvodnji povrća za sušenje prvo treba povrće pravovremeno zasijati. Sjetva mora trajati najviše dva dana. Svaki proizvođač mora sijati više od jedne vrste povrća. Bolje je posijati, primjerice po 1 ha mrkve, pastirnaka, peršina i crvenoga luka (to se najviše traži), nego 4 ha jedne vrste, jer se obavljanje tehnoloških postupaka po ovim kulturama međusobno ne poklapaju. Iako to nije u skladu sa specijalizacijom, obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu omogućuje bolje korištenje vlastitih mogućnosti, osobito radne snage, zbog razlike u vremenu tehnološke zriobe (list peršina i korijen pastirnaka se ne beru ili vade u isto vrijeme).

Sve ove povrtno vrste siju se vrlo rano u proljeće. Najranije se mora sijati sjeme crvenoga luka (u ožujku čim se može tlo temeljito pripremiti za dobru sjetvu). Sjeme luka dugo niče, ali počne klijati već kod 2° C. Osim toga, ranija sjetva daje bolji urod, pa se ne smije gubiti vrijeme čekajući toplije tlo. Poslije sjetve luka, vrijeme sjetve mrkve, peršina ili pastirnaka, je također u ožujku, ali u nešto toplije tlo nego za luk. Ovo povrće treba sijati upravo navedenim redom. Ništa se neće

izgubiti na urodu ovih kultura, ako se siju i u prvom tjednu mjeseca travnja (pogotovo ne kod pastrnjaka, jer on brzo niče, i u početku puno brže raste od peršina i mrkve).

Najprije se bere list peršina i to kada ima najveću masu, jer se radi nje i proizvodi. Bere se krajom lipnja. Pažljivim radom su moguće još 2 do 3 berbe po urodu (znatno slabije, ali visoke kakvoće), pa se list može sušiti ili prodati nepreraden. Poslije berbe i sušenja lista peršina, već u kolovozu se vade lukovice crvenoga luka. Povade li se po suhom vremenu, mogu se relativno čiste otpremiti na sušenje, ili se mogu kraće vrijeme čuvati do predaje u skladište sušnice.

Poslije vadenja luka, vadi se mrkva. U vrijeme vadenja, početkom rujna, ona već počne gubiti lisnu masu. Treba ju vaditi po suhom vremenu, kako bi došla u sušnicu sa što manje primjese. Mokar korijen mrkve ne može dugo stajati na gomili bez štetnih posljedica. Zato se odmah nakon vadenja mora oprati rezati i sušiti.

Na kraju se vadi korijen pastrnjaka, jer je dosta otporan na poteškoće koje se pojavljuju pri vadenju iz vlažnoga tla. Prvo treba odstraniti veliku količinu lisne mase, ako se ne vadi čupanjem (rijede), jer lišće otežava vadenje. Opet naglašavamo da se za sjetvu korjenjaka biraju lakša tla, jer je za vrijeme kišnih jesenskih dana, na težim tlima gotovo nemoguće vaditi pastrnjak bez velikih šteta na korijenu ili na traktorskim priključcima. U slučaju jačih, dužih kiša, kada se pastrnjak ne može vaditi dok tlo ne smrzne, radi visokoga sadržaja suhe tvari, on može čekati nešto duže bez posljedica. Iz svega navedenoga je vidljivo da se mora postići maksimalna uskladenost između primarne proizvodnje i sušnice.

Proizvodnja svježega povrća za potrošnju ili trgovinu, od proizvodnje za preradu se razlikuje po:

- odabiru različitih odlika pojedinih vrsta povrća,
- sklopu biljaka po jedinici zasijane površine,
- vremenu sjetve,
- načinu spremanja proizvedene robe.

Obično se povrće za preradu sije ili sadi na većim parcelama, jer se radi mehanizirano, pa su veće mogućnosti za obilniju povrtlarsku proizvodnju.

Mrkva

Moramo izabrati lagano obradivu površinu dubokoga oraničnoga sloja, mrvičaste strukture, sa što boljim sadržajem organskih tvari. Potrebno je uobičajeno jesensko oranje na dubinu od 30 cm, kako bi se prikupila maksimalna količina vlage u tlu od jesenskih i zimskih kiša, te snijega. Mraz će tijekom zime učiniti tlo rastresitim, pa će se lako i dobro pripremiti za sjetvu sjemena mrkve. Ako smo na vrijeme zatvorili jesensku brazdu, pripremu za sjetvu možemo obaviti jednim prohodom sjetvospremača.

U tehnologiji koju predlažemo, korijen mrkve može uroditi preko 70 t/ha, što znači da tlo mora biti prirodno bogato ili mu moramo prije sjetve dodati odgovarajuću količinu hranjiva. Analizom tla, uzimanjem uzoraka do 35 cm dubine, utvrditi ćemo potrebe za mineralima.

Gnojidba

Prije oranja treba razbacati 600 kg/ha NPK 10:20:30, to ga jesenskim oranjem unijeti u tlo. Oranjem se ono jednolično rasporedi u tlu do dubine oranja. Svo kasnije dodano mineralno gnojivo ostaje vrlo plitko ispod površine tla, pa ga biljka nedovoljno koristi, jer se najdjelatnije žile razvijaju ispod sloja na koji je ono uneseno.

Zato se pri sjetvi za početnu gnojidbu dodaje 200 kg/ha NPK 15:15:15 ili 300 kg 10:10:10. Kasnije, u medurednom kultiviranju, treba dodati 250 kg/ha 27 % KAN-a. Ako nije moguće meduredno kultiviranje, radi suzbijanja korova i prihrane, pojačava se osnovna gnojidba dodatkom 200 kg/ha UREA 47 % (početna gnojidba jednaka). Treba pričekati umjerenu vlagu u tlu, jer će doći pravo vrijeme za optimalnu sjetvu.

Sjetva i zaštita

Mrkva ima sitno sjeme, koje dosta sporo niče. Sjeme velikoga broja korova, koji su na površini, puno brže niče nego mrkva, pa i. korov može prekriti površinu dok se još ne vidi iznikla mrkva.

Najbolje je prije sjetve površinu poprskati s 1,5 l Treflana pomiješanog s 200 l vode za 1 ha, te ga sjetvospremačom unijeti u tlo. Ne uspijemo li, te ako nikne korov, prskanje možemo ponoviti istom dozom Afalona i vode, kada je biljčica dobila najmanje tri lista. Za dobar učinak prvoga prskanja, jer se prska prije nicanja korova, potrebna je optimalna vlaga ili barem slabija kiša, kako bi se Treflan unio u tlo. Ako ipak probiju travni korovi, suzbijaju se uporabom Fusilade 1,50 l s 200 l vode/ha. Ako se dovoljno pazi, korov se uspješno suzbija prvim prskanjem. Ako treba drugi i treći puta prskati, to treba učiniti jako pažljivo, kako bi se gaženjem šteta na usjevima svela na najmanju mjeru. Zato se preporučuje prskanje prskalicom sa što širim krilima.

Mrkva se sije odgovarajućom sijačicom, koja sjeme tako rasporedi, da troši 1 kg/ha. Naime, 1 kg sjemena mrkve ima oko 1.200.000 sjemenki. Toliki broj zrna se upravo preporučuje za 1 ha. Klijavost sjemena ne mora biti iznad 85 %. Sjeme ne mora biti zaštićeno odgovarajućim zaštitnim preparatom, jer to nije zakonom propisano. Postoji dosta univerzalnih sijačica, koje mogu posijati tako malu količinu sjemena, i, uz iznimno dobar raspored sjemenki. Optimalan sklop mrkve je 750.000 biljaka/ha i to u vrijeme vadenja korijena. Potrebno je tu sjemenke dobro položiti na pripremljenu posteljicu u tlu, na dubini od 1,50 m. Razmak redova može biti različit, jer to najviše ovisi o vadilici ili kombajnu za vadenje korijena mrkve. Najčešće je meduredni razmak 40 cm, a sije se i u dvoredne staze u kojima je razmak redova od 6 do 8 cm. Razmak između staza je 70 cm. Kada se na sijačici prilagode razmaci između staza ili redova i odredi količina sjemena, sijačica će sama rasporediti razmak zrna u redu.

Najbolja predkultura mrkve je jedna od strnih žitarica, jer je tlo obično čistije od različitih štetnika. Nazočnost štetnika u tlu, namijenjenom za proizvodnju mrkve, treba utvrditi u prosječnim uzorcima tla. Za suzbijanje zemljišnih štetnika mogu se rabiti, primjerice Volaton, Dursban i Basudin, po uputama proizvođača, ali samo u krajnjoj nuždi, jer postoji mogućnost rezidua u korijenu, koji realizaciju čini upitnom.

Pojavi li se na listu mrkve pepelnica, suzbija se slično pepelnici u vinogradu, fungicidom Karathan ili Bayleton Specijal. Gljivična bolest Alternarija, uzročnik crnoga sušenja lišća, može bitno smanjiti urod, pogotovo ako se pojavi u ranijoj fazi razvoja mrkve. Dosta se efikasno suzbija uporabom Brestana ili Rovrala. Ovi fungicidi se rabe isključivo prema uputama proizvođača, koje su obvezno priložene

na ambalaži ili u pakiranju zajedno s preparatom.

Održavanje usjeva

U prosječnoj godini, uz primjenu navedene tehnologije proizvodnje, mogu se na plješinama mjestimično pojaviti termofilni korovi, koje treba rukom počupati.

Ovi korovi, primjerice Ambrozija, se obično pojavljuju u kasnijoj fazi razvoja usjeva, neobično brzo rastu i brzo zatvaraju i najmanje plješine, pa je gotovo nemoguće kombajnom ili vadilicom ući u takav usjev. Zato treba korov, dok je sitniji, jer nije masovan, nakon čupanja iznijeti s parcele.

Mrkva treba puno vode (za 1 gr suhe tvari potrebno od 700 do 1.000 gr vode). Toj količini treba dodati onu, koja prirodno ispari iz tla i onu koja nepovratno ode u dublje slojeve tla, nepristupačne korijenu biljke. Samo korijen mrkve akumulira više od 8.000 kg/ha suhe tvari, pa je lako izračunati koliko treba vode. Mrkva jako dobro podnosi navodnjavanje do potpune tehnološke zriobe. Optimalna količina vode u tlu jednako povećava urod, kao i kakvoću tla.

Vadenje korijena

Za visok urod i ujednačene - veličine korijena, moramo izabrati dobru odliku. Odliku odabiru zajednički proizvođač i sušnica s jedne, a prehrambena industrija s druge strane. Interes proizvođača je što veći urod i što veća količina suhe tvari, a interes prehrambene industrije drugi sadržaji, koje utvrđuje kemičkom analizom (genetički određene osobine svake odlike).

Preporučujemo sjetvu tipa Flakee, srednje kasne ili kasne odlike, što ćemo odrediti planiranim početkom vadenja korijena. To su odlike koje, u tehnološkoj zriobi, imaju više od 12 % suhe tvari i urod korijena iznad 70 t/ha. Početak vadenja mora se prilagoditi tehnološkim mogućnostima sušnice. Bolje je čuvati korijen mrkve u tlu, nego ga povaditi i ostaviti na gomili, jer čekajući preradu on počne truniti i gubiti vrijednost.

Kakvoća vadenja korijena ovisi o težini i vlažnosti tla, te o čistoći usjeva. Ako u usjevu ima korova, najbolje je pokositi lisnu masu zajedno s korovom i sve odstraniti s parcele, te potom vaditi korijena vučnom vadilicom ili kombajnom. Kada je list mrkve zdrav, a usjev čist od korova, strojnom opremom podiže se čitava biljka, čupači povlače lišće, iščupaju biljku, rotirajućim sjekačem odrežu lišće, a korijen posebnim transporterom nose u spremište na agregatu. Osobitu pozornost treba obratiti kakvoći rada stroja za vadenje. Korijen mrkve je dugačak prosječno više od 20 cm. Ako radno tijelo nije podešeno za vadenje na toj dubini, trgati će korijen, dio njega će ostati u tlu, te tako znatno umanjiti urod mrkve, pa čak dovesti do gubitaka.

Nakon vadenja, mrkva se otprema u sušnicu na vaganje, analizu čistoće, sadržaja suhe tvari i ostalih ugovorom predviđenih pokazatelja.

Isplativost proizvodnje korijena mrkve znatno je viša od proizvodnje korijena šećerne repe, iako se šećerna repa smatra najdohodovnijom ratarskom kulturom.

Proizvodni troškovi ovih kultura približno su jednaki, potpora za proizvodnju šećerne repe veća je za 1.800 kuna po hektaru, nego za proizvodnju mrkve, ali mrkva ima veći urod od šećerne repe i ima višu jediničnu cijenu za oko 40 %.

Pastrnjak

Proizvodnja korijena pastrnjaka za industrijsku preradu, u posljednjih dvadesetak godina je postala intenzivnija.

Oplemenjivači su različitim križanjima proizveli odlike utvrđenih duljina korijena, sadržaja suhe tvari i drugih boljih proizvodnih osobina. Tako je pastrnjak vrlo brzo zamijenio celer, koji se do tada proizvodio za industrijsku preradu i proizvodnju dodataka jelima. Pastrnjak ima prednosti pred celerom. Proizvodi se izravnom sjetvom, ima dosta dobru energiju klijanja, više suhe tvari i daje veći urod korijena od celera.

Odlike, koje se koriste za industrijsku proizvodnju i sušenje imaju poludugi korijen s bijelim mesom. Dužina korijena je oko 30 cm, a sadržaj suhe tvari iznad 19 %.

Glavnina suhe tvari su šećeri, bjelančevine, vitamini, biljna ulja i pojedinačno različiti elementi. Zbog puno suhe tvari sušenje je daleko isplativije od sušenja korijena mrkve.

Izbor i obrada tla jednaki su opisanom za mrkvu. Tlo mora imati dublji oranični sloj, slabu kiselost, mrvičastu strukturu i biti lagano za obradu. Potrebno je jesensko oranje i osnovna gnojidba (600 kg N:P:K, 10:20:30 i 200 kg UREA po hektaru).

Sjetva

Nakon dobre pripreme tla neposredno prije sjetve, potrebno je golu površinu tla poprskati emulzijom: 2 l Treflana i 200 l vode za 1 ha, te odmah sjetvospremačem pripremiti tlo za sjetvu. Time je Treflan dobro unesen u tlo, pa čuva pastrnjak, da tijekom cijele vegetacije ne nikne korov štetan za rast pastrnjaka. Odmah se sije 2,5 kg/ha sjemena klijavosti više od 85 % na dubinu od 2 do 3 cm, razmak redova 60 cm i razmak zrna 8 cm. Taj sklop može imati u vrijeme vadenja 500.000 biljaka/ha i urod oko 65 t/ha u prosječnoj godini. Ako je herbicid, radi nečega zakazao i korov niknuo, tretira se tijekom vegetacije Afalom ili Racerom prema uputama proizvođača priloženim uz preparat. Pojavi li se Pepelnica, suzbijamo ju Karathanom. Pri pojavi tamno smeđe truleži lišća, usjev treba tretirati Brestanom, također prema obvezno priloženim pisanim uputama.

Održavanje usjeva

Usjev pastrnjaka se lako održava, ako smo pazili na predkulturu, ako nismo sijali pastrnjak za pastrnjakom prije proteka pet godina i ako smo se pridržavali navedenih uputa.

Pastrnjak, kao i mrkva, treba dosta vode, jer se očekuju visoki urodi korijena. Zato se prije odluke o sjetvi pastrnjaka mora izabrati parcela na *kojoj* je dostupna voda cijelo vrijeme vegetacije, a to znači do potpune tehnološke zriobe. Treba nastojati da ima vode u optimalnim količinama, jer se tada postižu najveći mogući urodi. Urodi su u korelativnoj vezi s kakvoćom čitave biljke. Tada su biljke robusnije, brže zatvaraju površinu, spriječavaju nicanje i razvoj korova, otpornije su na pojavu bolesti i štetnika, imaju zdravije lišće i samim tim imaju veći urod.

Potrebnu količinu vode treba dati usjevu pastrnjaka na jedan od načina opisanih u poglavlju Navodnjavanje, jer su mogućnosti različite.

Vadenje korijena

Oprema za vadenje korijena treba dobro pripremiti, jer vadenje korijena mora biti maksimalno učinkovito.

Vadenje je posljednji tehnološki zahvat. Gotovo svi troškovi proizvodnje su učinjeni i očekuje se određeni dobitak, pa se ne smije naći nikakav razlog, koji bi sve to doveo u pitanje. Oprema za vadenje mora biti potpuno prilagođena razmacima redova, stanju tla i mogućnostima strojeva.

Treba nastojati vaditi po suhom vremenu, iako se možda s njim čekalo do smrzavanja tla. Tada neće biti štete na korijenu pastrnjaka, a sam korijen će biti čistiji. U sušnicu se neće prevoziti blato, lakša će biti obrada tla za iduću kulturu, lakše se odstranjuje lisna masa i lakše je proizvod izvlačiti s parcele. Vadalice djeluju tako da radno tijelo vadalice podiže korijen. Remenje vadalice je tako prilagođeno da prihvaća lišće i čupa korijen. Nakon toga rotirajući nož odstranjuje lišće, a korijen, posebnom opremom nosi u spremnik ili u prijevozno sredstvo.

Pri drugom načinu vadenja, prije prolaza stroja, zelena masa se skida kosom ili tarupom, te odstranjuje s parcele. Nakon toga dobro pripremljeni stroj ima jako dobar učinak. I ovdje treba skrenuti pozornost radnika na mogućnost većeg otpada. Korijen pastrnjaka je dugačak, pa postoji mogućnost da pri vadenju stroj jednostavno prekida korijen. Tako dio korijena ostane u tlu. Malom nepažnjom mogu se napraviti veliki gubici, kao što se pažljivijim radom oni mogu znatno smanjiti.

Isplativost proizvodnje korijena pastrnjaka je znatno veća od proizvodnje korijena šećerne repe.

Vrijednost uloženoga repromaterijala, u proizvodnju korijena pastrnjaka je manja nego kod šećerne repe, to se osobito odnosi na izdatak za sjeme i zaštitna sredstva. U prosječnim godinama urod pastrnjaka je podjednak urodu korijena šećerne repe. Međutim, pastrnjak ima višu jediničnu cijenu za 45 %. Vrijednost proizvodnje pastrnjaka veća je od 20.000 kn/ha.

Spomenimo neke odlike pastrnjaka koje se proizvode u Republici Hrvatskoj. Već tridesetak godina, nalazi se u proizvodnji odlika pod nazivom Podravkin bijeli. Upravo je ova odlika, još početkom sedamdesetih, potisnula iz proizvodnje celer, kada je počela raditi prva i jedina sušionica povrća u Republici Hrvatskoj (Kalnik, Varaždin).

Pastrnjak je bio dohodovniji od celera i za primarnoga proizvođača i za preradivača. Naime, pastrnjak ima veći urod i ima manje troškove sušenja, jer ima veći sadržaj suhe tvari, nego što ima celer.

Peršin

Peršin je povrtna biljka, koja se proizvodi radi svojih aromatičkih osobina. Gotovo je nezamjenjiv u pripremi različitih jela, kao korijen ili list, u svježem i suhom stanju, ovisno o odlici.

Peršin ima visoki sadržaj suhe tvari u korijenu i listu. Uglavnom postoje dva tipa peršina prema namjeni: listaš i korijenaš (prepoznaju se po habitusu biljke).

Listaš ima veliku lisnu masu, račvast korijen s puno sekundarnih žila. Nepogodan je za čišćenje i pripremu za jela. Ima prvoklasan list za uporabu u svježem stanju i jednako tako je izrazito pogodan za sušenje. Takva odlika se proizvodi isključivo radi lista i može uroditi i preko 35 t/ha.

Postoje odlike s puno manje lišća, pravilno konusnoga korijena bijele boje, namijenjenoga za potrošnju. List se dodaje svjež jelima ili se suše i korijen i list. Ovakve odlike daju urod, korijena 25 t i lista 10 t/ha. Najprije se kosi lišće, pokupi

i pripremi za sušenje. Zatim se vadi korijen i po mogućnosti prodaje svjež, a ostali dio korijena se suši jednako kao i mrkva.

Sjetva

Prije sjetve sjemena, tlo se mora odlično pripremiti: jesensko oranje obaviti na dubinu od 25

cm, tako da je pravovremeno zatvorena jesenska brazda, radi što boljšeg čuvanja vlage pohranjene u tlu u vrijeme jesenskih i zimskih kiša i snijegova. Kao i druge korjenjače, peršin najbolje uspijeva na laganijim tlima, dubljega oraničnoga sloja, slabo kisele do neutralne reakcije. Dobro bi bilo predkulturu gnojiti stajnjakom, jer korjenjače ne podnose izravnu gnojidbu stajskim gnojom. Dobre predkulture su krumpir, rajčica, luk i sve vrste strnih žita.

Prije oranja rasipačem treba rasporediti 500 kg. NPK 10:20:30 i 200 kg UREA po jednom hektaru. Oranjem se ove količine rasporede po cijelom oraničnom sloju, pa će gnojivo biti pristupačno korijenu i žilicama zasijane kulture tijekom cijele vegetacije. Prije sjetve treba poprskati površinu s 2 l/ha Treflana pomiješanoga s 200 l vode. Pripremom tla sjetvospremačem Treflan se unese u tlo. Pri sjetvi gnojimo s 200 kg/ha NPK 10:20:30 i 200 kg/ha KAN-a 27 %.

Peršin ima sitno sjeme, zato sijač mora imati odgovarajuću sijačicu, te mora biti iznimno pažljiv. Dubina sjetve mora biti od 1 do 2 cm, razmak redova 35 cm. Ako se sije u dvoredne staze, razmak redova u stazi je od 5 do 7 cm, a razmak staza 70 cm. Sjeme peršina sporo niče. Treba nastojati postići sklop biljaka u punoj vegetaciji oko 500.000/ha. To postizemo sjetvom više sjemena od onoga što pokazuje računica uporabne vrijednosti.

Kilogram sjemena ima 750.000 sjemenki. Pri klijavosti od 75 % i uz odbitak broja do poljske klijavosti, za sklop zadanoga broja biljaka dovoljno je 1,5 kg/ha sjemena. Radi velikoga rizika nicanja preporučuje se dvostruko veća norma sjetve. Ako je gušći sklop, preporučuje se prorjeđivanje. Zato treba iskoristiti optimalnu vlagu u tlu i sijati peršin što ranije u proljeće, jer peršin klije kod 2° C. Moramo nastojati izbjeći i najmanje stvaranje pokorice na tlu, koja bi usporavala probijanje klice iz tla.

Održavanje usjeva

Slijede li se preporuke, sjeme će dobro niknuti, nije potrebna prihrana, neće biti gaženja usjeva i s malo više pozornosti usjev se može lagano održavati. Međutim, ako je iz bilo kojega razloga niknuo korov, koji puno brže niče od peršina, rabimo herbicide: Afalon ili Tenoran prema obvezno priloženim uputama proizvođača. Ako usjev nije tretiran Treflanom prije sjetve, može se nakon sjetve, ali prije nicanja peršina i korova, tretirati Racerom 25 (2 l/ha pomiješan s 200 l vode). Moramo znati da peršin u početnoj fazi razvoja vrlo sporo niče i sporo raste, pa ako herbicid nije bio učinkovit, korov može potpuno ugušiti razvoj peršina. Zato se i spominju tri mogućnosti suzbijanja korova u proizvodnji povrtnih korjenjaka.

Proizvodnja peršina, lista za sušenje je zahtjevana u odnosu na zdravstveno stanje, jer košnja lista za sušenje počinje krajom lipnja. Ne smije se rabiti niti jedan fungicid za suzbijanje bolesti lista, jer je kratko vrijeme do berbe, pa fungicid prije isteka karence ulazi u sušionicu. Štetne rezidue može utvrditi svaki laboratorij. Tada propada sav trud, jer proizvod nije za uporabu.

Kako do toga ne bi došlo, od samoga početka proizvodnje mora se paziti na petogodišnju vremensku izolaciju sjetve peršina na istoj površini, uporabu zdravoga sjemena i optimalnu količinu vlage u tlu. Sve to utječe na zdravlje usjeva. Fungicidi, Ffolpat ili Brestan, zatim Bayleton ili Karathan, mogu se koristiti za

suzbijanje gljivičnih bolesti, Pjegavosti lista i Pepelnice, samo za proizvodnju peršina korjenaša. Naime, ove odlike, kada se proizvode za industrijsku preradu, beru se gotovo 75 dana kasnije, kada je vrijeme karence već davno prošlo. Već je rečeno, da se kod vadenja korjenjaša može koristiti i list visoke kakvoće za sušenje, pa se i na to mora računati.

Berba lista

Peršin listaš u prosječnim klimatskim prilikama pristiže za berbu lista već krajom lipnja i početkom srpnja. Obično u to vrijeme ima dosta sunčanih dana, a idealna je berba po suhom vremenu. Tada list bolje podnosi prijevoz, pa može duže izdržati od berbe do sušnice, nego kada je mokar. List se kosi kosilicom, zatim se skuplja mehanički ili ručno, odstranjuju se mehaničke primjese, trpa se u boks palete ili se tovari u rasutom stanju i prevozi u sušnicu na dalji postupak, čišćenje, pranje i sušenje.

List peršina treba kositi pažljivo da se ne ošteti korijenov vrat ili vegetativni vrh. Mora se kositi 2 cm iznad vegetativnoga vrha, kako bi biljka peršina brzo počela tjerati nove listove. U to vrijeme redovito su visoke topline, Na mjestima, gdje je odrezano lišće, biljka gubi puno vlage, pa je potrebno navodnjavati, kako bi se peršin odmah počeo obnavljati. Tako možemo već nakon mjesec dana dobiti drugi, nešto niži, urod, ali zato vrlo dobre kakvoće.

Postoje odlike, koje imaju namjenu proizvodnje lista i one, koje imaju dobar urod korijena za sušenje. Spomenute druge odlike imaju znatno manji urod lišća od listaša, ali ipak ga imaju toliko, da se isplati i list proizvoditi za sušenje. Takva su odlike peršina, primjerice Omega i Delta, a odlike peršina izrazitih listaša su, primjerice Falko i Darki.

Pri izboru odlika za proizvodnju, treba birati odlike visoke rodnosti i visokoga sadržaja suhe tvari. Svaka odlika ima poseban sadržaj suhe tvari i te posebnosti genetički nosi u sebi. Prilikom sjetve ne smije se griješiti, jer kada se posije krivo odabrana odlika, pogreška se može ispraviti tek novom sjetvom.

List peršina može imati između 12 i 25 % suhe tvari, ovisno o odlici, ishrani i klimi. U suhoj tvari ima do 3 % ugljikohidrata, do 5 % bjelančevina i do 4 % minerala. Također ima značajne količine vitamina, osobito C i A, te eteričnih ulja. Radi svoje aromatičnosti, kao dodatak prehrambenim proizvodima, sušeni list peršina gotovo nema zamjene. Dužina vegetacije peršina listaša je relativno kratka i traje između 60 i 90 dana, a vegetacija peršina korjenaša traje između 100 i 160 dana. Isplativost proizvodnje peršina listaša procjenjujemo urodom lista na 35 t/ha. Uz prodajnu cijenu 0,60 kn/kg, vrijednost uroda je viša od 20.000 kn/ha.

Troškovi repromaterijala (mineralni gnoj, zaštitna sredstva i gorivo) su oko 4.000 kn/ha. Ovom iznosu treba dodati troškove vodoprivrede, zakupa ili koncesije i troškove osiguranja, u vrijednosti od oko 1.200 kn/ha. Upravo toliko iznosi državna potpora za proizvodnju povrća.

Razlika između prodajne cijene i cijene koštanja su troškovi rada (zarada proizvođača), akumulacija i dobit.

Crveni luk

Proizvodnja crvenoga luka za industrijsku preradu daje visoki urod lukovica dobrih za preradu, jer imaju relativno visok sadržaj suhe tvari, pa se manje troši energije za sušenje. Količina suhe tvari najviše ovisi o odlici. Postoje odlike s manje od 10 % suhe tvari, kao i one, koje sadrže više od 20 %. Zato treba izabrati

najbolje, koje će zadovoljiti proizvođača i preradivača. Od suhih tvari ima ugljikohidrata (2 do 14 %), nešto vitamina, različitih minerala i eteričnih ulja. Luk, pogotovo svjež, ima poseban miris, a poneka odlika i neugodan.

Međutim, luk otvara apetit i ljudi ga rado jedu. U RH se proizvede oko 35.000 t crvenoga luka i uveze od 10 do 12.000 t. To znači da se u Hrvatskoj troši oko 45.000 t crvenoga luka. U domaćinstvima se sve više troši sušeni luk iz inozemstva. Luk za potrošnju u svježem obliku uvijek ima bitno višu cijenu nego proizveden za industrijsku preradu, ali ga je teže prodati, jer ga proizvođač prodaje odmah nakon vađenja, zbog nedostatka odgovarajućih skladišta.

Crveni luk je najzahtjevnije povrće u svezi kakvoće tla, osobito ako se proizvodi izravno iz sjemena. Sjeme sporo niče, pa posteljica, na koju se polaže sjeme, mora biti idealno pripremljena. Luk ima žiličast, relativno plitak korijen s malo korjenovih dlačica, pa mu je mogućnost upijanja otopljenih hranjiva dosta slaba. Zato mora imati pristupačna hranjiva, u plićem sloju.

Priprema tla i sjetva

Parcela za sjetvu mora biti bez mikrodepresija, tlo bogato organskom tvari ili s predkulturom gnojenom stajnjakom, slabo kisele do alkalične reakcije. Mora imati dubok oranični sloj, biti lagano za obradu, te mrvičasto s povećanom količinom pijeska, kako bi izvađena lučica bila što čistija.

Priprema tla počinje odmah nakon skidanja predkulture. Dobre predkulture su krumpir, kupus, krastavci, grah, grašak, strna žita, djeteline i trave. Mora proći najmanje 4 god. od prošle proizvodnje luka na istoj parceli, radi gljivičnih bolesti koje se više godina zadržavaju u tlu. Treba sijati poslije predkulture iza koje je tlo čistije od korova i od štetnika. Djeteline i trave mogu biti vrlo dobra predkultura, za sjetvu luka, ali se tlo treba pripremiti za suzbijanje štetnika. Jesensko oranje, na dubinu od 30 cm je jedan od najvažnijih tehnoloških zahvata, jer omogućuje pohranu jesensko zimskih padalina. Tu vlagu treba sačuvati zatvaranjem jesenske brazde. Zimski mrazovi, jer se zemlja smrzava i odmrzava, prorahle tlo bolje nego bilo koje ratilo i samo jednim prohodom sjetvospremačem, tlo postaje idealno za sjetvu.

Prije sjetve, osnovno se pognoji tako da se rasipačem rasporedi 500 kg/ha mineralnoga gnojiva NPK 10:20:30 i 200 kg/ha UREA 47 %. Jesenskim oranjem se to ujednačeno unese u tlo, pa će u rano proljeće nakon nicanja luka, aktivne tvari biti odmah dostupne korjenčićima tek izniklih biljaka. Sije se rano u proljeće čim vrijeme dopusti. Sjeme klije kada je toplina tla 2° C, pa ne stradava od hladnoća. Na sijačicama se moraju vrlo precizno podesiti razmaci između redova i između zrna u redu. Dubina sjetve sjemena od 1 do 2 cm (bolje je pliće). Razmaci između redova ovisi o opremi za vađenje. Rabimo obične bočne vadilice, radi izbjegavanja gaženja lukovica. Najčešće se sije u dvoredne staze razmaka od 5 do 7 cm s razmakom između staza od 50 cm. Veći broj biljaka po jedinici površine dobije se ako se sije u petoredne staze (razmak između redova u stazi 25 cm, razmak između staza 50 cm). Time je gaženje traktorskim gumama potpuno izbjegnuto, jer staza stane između traktorskih kotača. Za dobro vađenje ovako posijanoga luka koristi se prednja ili zadnja nošena vadilica.

Nakon sjetve luka, prije nicanja, poprskamo emulzijom herbicida Stomp (3 do 5 l pomiješan s 200 l vode/ha), jer korov prije niče nego luk. Ako korov ipak nikne uništimo herbicidom Goal (2 l/ha) ili Mesoranil 30 (3 do 3,5 l/ha). Usjev mora od sjetve do vađenja biti bez korova. Inače je urod pun niži, a vađenje opremom gotovo nemoguće.

Proizvodnja iz lučice je nešto skuplja; Daje manji urod, jer je nemoguće postići sklop kao kod proizvodnje iz sjemena. Si je se od 5 do 6 kg/ha (1.250.000 do 1.500.000 sjemenki/ha). Uz klijavost višu od 80 % računajući poljsku klijavost i štete, dobi ćemo više od 1.000.000 biljaka, jer se luk ne prorjeđuje, pa će urod biti veći od 6 t/ha. Početno gnojimo zajedno sa sjetvom Odmah iza sjetvospremača, u sjetveni agregat, nakon osnovne gnojidbe dodaje s još 200 kg NPK 10:20:30 i 200 kg KAN/ha. To sjetveni polagač polaže neposredno uz sjetvene redove crvenoga luka.

Održavanje usjeva

Ako se pojave plješine s korovom, radi eventualno slaboga spajanja redova pri prskanju, te površine se moraju očistiti ručnim prskanjem spomenutim herbicidima, ili motikom. Peronospora, koja se obično javlja u kišnom proljeću i ljetu, suzbija se fungicidima: Ridomil, Antrakol ili Sandozan pomiješan s 200 l vode/ha, po uputama proizvođača. Postoji li opasnost od zemljišnih štetnika, zajedno sa sjetvom sjemena, ubacimo u tlo zemljišni insekticid (Basudin G-10, 20 kg./ha), čime smo ujedno preventivno zaštitili luk od lukove muhe (u mladi luk odlaže jaja iz kojih se izlegu ličinke koje rade velike štete na urodu i osobito na kakvoći). Pri suzbijanju bolesti i štetnika mora se strogo poštivati karenci.

Stvarajući veliku količinu suhe tvari, luk puno troši vode, pa se optimalno proizvodi samo na površinama koje se navodnjavaju.

Postoji li i najmanji rizik mogućega nedostatka vode, ne treba ulaziti u industrijsku proizvodnju luka. Osobito je to bitno ako se luk proizvodi izravnom sjetvom sjemena. Tada je vegetacija duža za 45 dana od vegetacije pri proizvodnji iz lučice. To znači da tada treba više vode, jer će je i više ispariti izravno iz tla.

Vađenje luka

Vrijeme vađenja ovisi o klimi. Izgled biljke je najbolji pokazatelj. Lišće omekša, počne padati i sušiti se. Kada se osuši na više od 60 % biljaka, vrijeme je vađenja. Ponegdje se ubrzava tako da, čim se počne lišće sušiti, luk se povalja i zrioba je ujednačenija. Valja paziti da se list ne suši zbog nedostatka vlage, umjesto zbog zriobe. Način vađenja uvjetuje oprema. Vaditi treba po suhom vremenu. Tada je luk najčistiji, pa će biti manja odbijanja primjesa. Stajanjem nekoliko lijepih dana na parceli, luk izgubi nešto vlage, pa se lakše čuva do isporuke, ako ona nije moguća odmah. U pravilu luk se vadi zajedno sa lišćem, i to vadicama različitih tipova, ili kombajnom, ako se luk odmah otprema u skladište, sušnice ili na doradu i čuvanje.

Vađenje luka je iznimno odgovoran i zahtjevan posao. To je zadnji tehnološki zahvat pri kojemu se ne smije napraviti pogreška. Ako smo sve do vađenja luka napravili kako treba, s vađenjem nema odugovlačenja. Počnu li padati kiše, ne može li se ući opremom na površine, te ako luk dulje vrijeme ostane u zemlji, vrlo lako može doći do retrovegetacije. To znači da iz glavice luka izlazi bezbroj klica. Ova ponovna vegetacija, kada ponovo počne, ne da se više ničim zaustaviti.

Čim se vidi i jedna klica, luk odmah mora završiti u sušnici. U protivnom će za nekoliko dana sav luk imati klice, koje prate različite gljivične bolesti. Proizvodnja, u koju je uloženo puno repromaterijala i truda, brzo će ostati bez vrijednosti. Luk u prodaji, u trgovačkim lancima, podrijetlom iz drugih zemalja, proizveden je na upravo opisani način. Jedino što je, nakon vađenja, prosušen prirodno na parceli, ili je dopremljen u prostore u kojima mu je, uz minimalne troškove, nešto skinuta vlaga propuhivanjem velikih količina prirodnoga zraka. Taj luk je očišćen, djelomično

kalibriran i spremljen u skladišta na toplini između 1 i 2 C i relativnoj vlazi zraka od 65 %.

Zaključak

Zbog stalnoga nedostatka sušenoga povrća u Hrvatskoj potrebno je organizirati proizvodnju povrća za sušenje.

Optimalnom količinom sušenoga povrća na jednom mjestu smatra se 700 t. To znači da treba izgraditi sušnice takvih mogućnosti, kao i prateće zgrade.

Sušnica mora biti u neposrednoj blizini primarne proizvodnje, zbog smanjenja troškova prijevoza. Oni se moraju svesti na najmanju mjeru.

Primarna proizvodnja povrća se mora smjestiti tamo, gdje postoji tradicija povrtlarske proizvodnje.

Prije donošenja konačne odluke, proizvođači moraju biti potpuno upoznati s mogućnostima proizvodnje po jedinici površine i mogućnostima zarade.

Proizvodnja povrća bilo koje vrste za sušenje može dati financijsku vrijednost veću od 20.000 kn/ha pri prodaji odmah poslije skidanja usjeva. Izravna ulaganja u repromaterijal, vodni doprinos, koncesiju, zakup i osiguranje slična su kao u ratarstvu.

Prije konačne odluke o izgradnji sušnice, sve pojedinosti treba dogovoriti s mogućim kupcima.

Za proizvodnju 700 t sušenoga povrća, logična struktura proizvodnje je:				
Red. Broj	Vrsta povrća	Sušena. roba	Svježa roba	Br. ha
1.	Mrkva	200	2.000	33
2.	Pastrnjak	200	1.400	28
3.	List perš.	100	666	19
4.	Crv.luk	200	1.540	30
Ukupno		700	5.506	110

PROGRAM RADA ZADRUGE POVRČARA

DUGOROČNI PROGRAM RADA (zadruga u poljoprivredi)

opće razvojne aktivnosti

- djelokrug poljoprivredne zadruge
- administrativni ustroj zadruge
- organizacija povrćarke proizvodnje
- prezentacija programskih aktivnosti pučanstvu
- aktivnosti oko učlanjenja zadrugara

- informacijski sustav poljoprivrednika i praćenje zadrugara
- plasiranje vlastitih proizvoda na tržište i zaštita tržišta.
- mišljenje autora

Djelokrug zadruge

Poljoprivredna zadruga povrćara djelovat će isključivo na polju organiziranja proizvodnje i plasmana povrća koje proizvode članovi zadruge. Zadruga ima za cilj stvoriti informacijski sustav proizvodnje, te kontrolu i plasman svih proizvoda koje proizvode zadrugari. Jedan od glavnih ciljeva je strateško pristupanje u organizaciji poljoprivredne potpore resornog ministarstva koju ne mogu ostvariti pojedinci u poljoprivredi, a danas ti pojedinci čine oko 50% poljoprivrednih proizvođača u Republici Hrvatskoj. Zadruga će se brinuti o edukaciji i izobrazbi poljoprivrednika tj. svojih članova do dobivanja certifikata za bavljenje proizvodnjom, veliku pozornost će posvetiti direktnom obradom podataka kao i izradu programa svojim članovima za korištenje pristupnih fondova EU. Danas poljoprivrednici radi needuciranja su najveći platiše poreza na dodanu vrijednost u RH stoga će zadruga organizirano voditi knjigovodstvo i računovodstvo svojim obiteljskim zadrugarima. Zadruga će biti direktni pregovarač sa prerađivačima za organiziranu preradu do ponude na hrvatski stol, a po mogućnosti i europski, Zadruga direktno odgovara svojim članovima i svojim klijentima.

Administrativni ustroj zadruge

Poljoprivredna zadruga povrćara djelovat će na području Općine kao regionalna organizacija u proizvodnju povrća mini regije, a u budućnosti i županije.

Zadruga će administrativno pokrivati navedene teritorije, no cilj je direktna komunikacija sa poljoprivrednim proizvođačima odnosno svojim zadrugarima tako da će regionalni ustroj izgledati na slijedeći način:

- U svakoj općini ili gradu na području navedenih zadruga će imati svoju poljoprivrednu poslovnicu u kojoj će biti zaposlena profesionalna osoba jedna minimalno razmjerno prema broju korisnika (zadrugara)
- Svaka u mini regiji imati će Voditelja i tajnicu za tu županiju koji će ujedno i biti član uprave poljoprivredne zadruge.
- Svaka u regiji imati će knjigovodstvo za korisnike broj zaposlenih kreće se prema broju korisnika (zadrugara korisnika usluga)

Zadruga isključivo mora imati i sektor knjigovodstva, sektor informatičkog sustava, sektor nabave poljoprivrednih proizvoda koji su zaduženi za područje cijele regije. Uprava zadruge se brine o funkcioniranju cijelog regionalnog tima.

Organizacija povrćarke proizvodnje

Klimatske prilike i svojstva tla uz osiguranje navodnjavanja omogućuju proizvodnju većeg broja povrćarskih kultura ovisno o potrebama tržišta. Mali posjedi i rascjepkane parcele čine ovu proizvodnju skupom i ekonomski ne isplativom. Zato je neophodno okrupnjavanje parcela kao i cijelog posjeda zbog agro i hidro melioracijskih mjera. Većina tih mjera ima veći ekonomski učinak, ako se provode sustavno na većim površinama. Kako je većina povrćarskih kultura, s izuzetkom krumpira, luka; češnjaka, graha zrnaša i još nekih manjeg gospodarskog značaja, namijenjena brzoj

potrošnji ili preradi, bitno je u organizacijskom smislu imati rješenja za njihov plasman na tržište. To podrazumijeva koncept Zadruga, da obiteljsko gospodarstvo kao zadrugar ili kooperant proizvodi povrće, a plasman se rješava za poznatog kupca putem prodajnih kanala Zadruga ili putem Veletržnice.

Izbor vrsta i kultura ovisiti će o potrebama tržišta i opremljenosti obiteljskog gospodarstva. Prinosi su prosječni uzimajući u obzir tip kulture i rokova berbe raniji kuitivari ili ranija berba - niži prinos), mjesto proizvodnje (na otvorenom ili zaštićenom prostoru) i duljini trajanja berbe (plodovito povrće).

Prezentacija programskih aktivnosti pučanstvu

Program koji je osmišljen nije ni najmanje lagan za ostvariti i nije još manje težak za prezentirati budućim članovima zadruga.

Zadruga želi objediniti proizvodnju povrća, kako bi stvarni proizvođači mogli plasirati svoje proizvode do prerađivača bez posrednika (švercera), time bi njihovi proizvodi bili konkurentni na tržištu.

Zadruga želi stvoriti jedinstvenu bazu podataka poljoprivrednih proizvoda kao i bazu podataka sadašnje proizvodnje i potražnje poljoprivrednih proizvoda na tržištu sa točnim količinama. Zadruga želi stvoriti organiziranu proizvodnju sa prethodnim ugovaranjem količina, vrste i prihvatljivu cijenu sirovine.

Potrebno je izvršiti prezentaciju i edukaciju Županijskim voditeljima koji su dužni napraviti strukturu u općinama regije. Zadrugari su dužni napraviti prezentaciju razvoja zadruga i razlog njenog postojanja u svim općinama u regiji. Kao Pilot projekt izvršit će se u Mini regiji Kalnik , a napose općina Visoko, Mala Subotica Kalnik , Breznički Hum, Ljubešćica, Sveti Petar Orehovec, Gornja Rijeka. Potrebno je izraditi prezentacije koje će biti lako razumljive za pučanstvo, državni poticaji, plasman proizvoda, kreditne linije, izrada poslovnih planova, PDV u poljoprivredi, što je ugovorena i organizirana proizvodnja, što je informatizacija cjelokupnog programa, što je hrvatski proizvod i brand, kako do iskorištenja europskih poticajnih programa u poljoprivredi, kako da je Hrvatska poljoprivreda konkurentna.

Aktivnosti oko učlanjenja zadrugara

Zadrugari trebaju postati svjesni da samo organiziranim nastupom na tržištu mogu postati njihovi proizvodi konkurentni i prepoznatljivi na domaćem, evropskom i svjetskom tržištu. Potrebno je napraviti jednostavne brošure koje će doći skoro do svake kuće bez obzira dali se poljoprivrednik ili domaćinstvo isključivo bave proizvodnjom povrća ili nekim drugim utjecajnim poslom koji je barem jednim dijelom vezan na povrće . Potrebno je nakon nekoliko dana napraviti medijsku promidžbu projekta preko medija radio ili dnevni tisak, time da je iz projekta isključena politizacija i stranački život. Po svakoj općini potrebno je odrediti općinskog koordinatora «stručnu osobu» koja će proći edukaciju, seminar na kojem će biti obrađeni svaki detalj projekta. Općinski koordinatorski dužan je u svakoj općini po mogućnosti u svakom selu koje broji do 100 stanovnika prezentirati program nakon čega će se mještani sami donijeti Odluku o učlanjenju u Poljoprivrednu zadrugu povrća. Na općini je dužna besplatno iznajmiti općinski prostor gdje će biti stacioniran općinski koordinatorski, te gdje će mještani odnosno zadrugari lako moći rješavati svoje poljoprivredne probleme. Općinski koordinatorski dužan je voditi točan popis zadrugara i rješavati sve nastale probleme u poljoprivredi

Informacijski sustav poljoprivrednika i praćenje zadrugara

Općinski koordinator obrađuje svakog proizvođača povrća «zadrugara» gdje se unose točni podaci od vrste proizvodnje kojom se zadrugar bavi, obrađuje se način proizvodnje, svojstva proizvodnje, uvjeti proizvodnje, lokacija proizvodnje sa postojećim infrastrukturnim kapacitetima, kapaciteti sadašnje proizvodnje, radna snaga za proizvodnju, raspoložive zemljišne površine za proizvodnju, želja budućeg razvoja zadrugara, financijski pokazatelji dosadašnjeg razvoja zadrugara, problemi sa kojima se susreće zadrugar.

Općinsko koordinator uključuje stručnjake za izradu Razvojne strategije svakog zadrugara što on isključivo koordinira, nakon čega dolazimo do pokazatelja u kojem smjeru će se zadrugar razvijati i što će proizvoditi i na koji način će proizvoditi, te koliki će biti njegovi prihodi. Svaki zadrugar biti će uključen u zajednički informacijski sustav, na kojem će biti obrađeni svi zadrugari, svi njegovi kapaciteti, resursi i potencijali tako da će o svakom zadrugaru biti vodena briga od proizvodnje do plasmana i naplate. Razvojno poljoprivredna zadruga postala bi jedina adekvatna i mjerodavna institucija koja bi poznavala svojeg zadrugara i bezrezervna institucija preko koje bi Republika Hrvatska vršila poticanje poljoprivredne proizvodnje za Županiju. Informacijski sustav je radi raspoloživih podataka o zadrugaru, tako da bi menadžer mogao u svakom trenutku znati sve raspoložive kapacitete radi plasmana proizvoda na tržište.

Plasiranje vlastitih proizvoda na tržište i zaštita tržišta

Poljoprivredna zadruga povrćara nastupati će na tržištu kao jedinstveni predstavnik svih proizvođača, koji će ugovarati plasman proizvoda koje proizvode njeni članovi, kao i plasman proizvoda koji su potrebni zadrugarima kao repromaterijal. U korist proizvođača za plasirane proizvode zadruga će uzeti garancije plaćanja od kupaca radi plasmana velikih količina na tržište i na taj način osigurati će svakog svojeg zadrugara.

Zadruga će zaštititi svoje proizvode kroz praćenje kvalitete od proizvodnog ciklusa do prerade, što uključuje cjelokupnu poljoprivrednu proizvodnju u Republici Hrvatskoj. Zadruga neće dopustiti manipulaciju sa cijenama velikih trgovačkih kuća ali će uz organizaciju proizvodnje i smanjenje troškova proizvodnje postići konkurentnost proizvoda i na evropskom tržištu. Zadruga će direktno ugovarati nabavu i sredstava za rad kao i obrtna sredstava svojim zadrugarima, a aktivno će se uključiti u komasaciju i gruntovno uređenje obradivog poljoprivrednog zemljišta. Radi velikih i organiziranih ugovorenih plasmana nećemo dozvoliti da se Hrvatsko tržište povrća zasniva na crnom kapitalu i švercu poljoprivrednim proizvodima.

Iz ovog programa proizlazi da je potrebno detaljno razraditi i sačiniti provedbene programe:

- Način organiziranja hrvatske proizvodnje povrća

- Način plasmana povrća i proizvoda od proizvođača do kupaca
- Izraditi jedinstveni informacijski sustav
- Izraditi plan edukacije i izobrazbe poljoprivrednika, te njihovo usavršavanje
- Razraditi način korištenja sredstava pristupnih fondova
- Kako povratiti PDV , vođenje knjigovodstava i računovodstva za zadrugare
- Napraviti program ustroja zadruge u Mini regije Mura
- Napraviti programa za ustrojavanje poslovnica zadruge po općinama
- Napraviti program ustroja knjigovodstvene službe za cijelu regiju i segmentalno do općina
- Napraviti program ustroja stručnih sektora
- Napraviti programa plasmana proizvoda na tržište
- Napraviti program načina ugovaranja poljoprivrednih proizvoda
- Napraviti program edukacije županijskim voditeljima programa
- Napraviti interesni program prezentacije za pučanstvo i buduće zadrugare
- Napraviti jedinstvene brošure za domaćinstva
- Napraviti program medijske promidžbe projekta
- Napraviti program za profil koordinatora , te raspisati natječaj
- Napraviti program seminara za koordinate
- Napraviti program za traženje općinskih prostora i sjedišta poslovnica
- Napraviti program za pojedinačnu razvojnu strategiju zadrugara
- Napraviti program načina dobivanja državnih poticanja
- Napraviti program praćenja poljoprivrednih proizvoda zadrugara

mišljenje autora

Hrvatska poljoprivreda mora doživjeti ORGANIZACIJU u protivnom gospodarstvenici koji se bave poljoprivrednom proizvodnjom dolaze u bankrot.

Poljoprivredna zadruga povrćara koja je organizirana za jednu regiju i smišljeno regiju Belica postaje kao pilot program organizacije proizvodnje povrća u Republici Hrvatskoj.

Poljoprivredna zadruga povrćara je profitabilna organizacija koja bi trebala zamijeniti neupotrebljivu neprofitabilnu Poljoprivrednu savjetodavnu službu u Hrvatskoj koja živi na proračunu Republike Hrvatske.

Kada sam naveo da je ovo profitabilna organizacija dolazimo da spoznaje da profit jedino mogu stvoriti poljoprivrednici nakon čega proizlazi da ga i oni jedini i mogu podijeliti.

Ovim organiziranim pristupom Hrvatska poljoprivreda postala bi učinkovitija i konkurentnija a razvio bi se individualni sektor poljoprivrednih proizvođača i što je najbitnije uvela bi se kontrola na poljoprivrednom tržištu a doslovno bi se ukinula crna poljoprivredna burza koja danas hara Hrvatskom.

Poljoprivredni proizvođači danas se bave nebitnim i neučinkovitim stvarima, koje se u ovom programu direktno bavi zadruga, a to je organizacija, briga za plasman i naplatu, financijski menadžment, poštivanje državnih propisa te kontrola proizvoda od uzgoja do stola. Mali i veliki poljoprivredni proizvođači postali bi sigurni u plasman svojih proizvoda i uvjerljivi kod zajedničkog nastupa pred kupcima.

PROGRAM IZGRADNJE HLADNJE ZA VOĆE I POVRĆE

Tehnološka studija je izrađena u skladu sa slijedećim hrvatskim zakonima i pravilnicima:

1. Zakon o gradnji NN broj 52/99.
2. Pravilnik o uvjetima koje moraju ispunjavati prostorije za proizvodnju i promet namirnica i predmeta opće uporabe NN broj 118/99.
3. Zakon o zaštiti na radu NN broj 55/96.
4. Pravilnik o kvaliteti voća, povrća i gljiva NN broj 29/79.
5. Zakon o zdravstvenoj ispravnosti i zdravstvenom nadzoru nad namirnicama i predmetima opće uporabe NN broj 1/97.
6. Zakon o mjernim jedinicama NN broj 58/93.

Sadržaj

(ovoga dijela gospodarskoga razvojnoga projekta, koji čini tehnološka studija izgradnje hladnjače za jabuke, kruške i povrće)

1. PROJEKTNİ ZADATAK
2. PROCESNO-TEHNOLOŠKA RJEŠENJA
 - 2.1. Uvodne napomene
 - 2.2. Tehnologija konzerviranja hlađenjem i u kontroliranoj atmosferi (CA)
 - 2.2.1. Načelo
 - 2.2.2. Primjena
 - 2.2.3. Skladištenje u dinamičkoj i ULO (engl. Ultra Low Oxygen) atmosferi
 - 2.2.4. Tehnički aspekti
 - 2.2.5. Rukovanje voćem prije i nakon skladištenja u kontroliranoj atmosferi
 - 2.2.6. Čuvanje povrća u hladnjači, te primjena CA i MA
3. SPECIFIKACIJA TEHNOLOŠKE OPREME
4. POTREBNA RADNA SNAGA
5. SANITARNA ZAŠTITA OBJEKTA, OPREME I PROIZVODA

1. Projektni zadatak

Potrebno je izraditi idejni projekt za hladnjaču za skladištenje jabuka, krušaka i povrća s kontroliranom (nadziranom) atmosferom.

Namjena hladnjače je skladištenje voća i povrća (kao jedinični primjer su uzete jabuke i kruške), te je u komorama potrebno osigurati kontroliranu atmosferu, odnosno ugraditi kompletnu opremu, koja će održavati razinu kisika od 1% i ugljičnog dioksida od 1 do 3 %, kao i opremu za održavanje temperature u rasponu od -1° C do 4° C ovisno o sortnim značajkama voća. Također je potrebno osigurati

takve uvjete u komorama, da je gubitak u masi voća i povrća tijekom skladištenja minimalan.

Zahtijevani ukupni kapacitet hladnjače je oko 500 tona (jabuka i krušaka). To smatramo jediničnim modulom, koji se kasnije može nastavljati dodavanjem po bareni dvije komore. Dnevni unos robe je između 30 i 50 tona.

Jabuke i kruške se skladište u plastičnim box paletama, dimenzija 1200 x 1000 x 750 (h) mm, te je moguće njihovo slaganje jedne na drugu u visinu do najviše 8 paleta.

Programirano razdoblje skladištenja u ovoj studiji je cca 8 do 10 mjeseci.

Nakon skladištenja jabuke i kruške treba razvrstati prema kakvoći (veličina, boja, masa), te je stoga nužno predvidjeti opremu za razvrstavanje i pakiranje, kao i odgovarajući prostor za svu potrebitu opremu.

Uz voće hladnjača će se po potrebi, zbog boljega korištenja prostora, vremenske dinamike punjenja i pražnjenja, boljega korištenja kapaciteta, mogućih preradbenih pogona koji će se s vremenom možda graditi u istom sklopu, te slijedom svega toga zbog uvećavanja profitnosti ulagateljskoga pothvata, koristiti za skladištenje povrća, također i kontroliranim uvjetima (pri sniženim temperaturama i eventualno u CA).

Odmah u studiji treba također predvidjeti mogućnost pakiranja u modificiranoj atmosferi (MA).

Hladnjača se izvodi na praznoj graditeljskoj površini (nova zgrada), koja još nije konačno i potpuno određena, vodeći računa o tome da postoji mogućnost proširenja hladnjače. Sva potrebna proširenja će se riješiti prilikom izrade glavnoga, odnosno izvedbenih projekata.

Cijeli projekt treba izraditi u duhu propisa i pravno snažnih normi.

2. Procesno tehnološka rješenja

2.1. Uvodne napomene

Suvremeni način života nezamisliv je bez velikih kapaciteta za hlađenje i zamrzavanje živežnih namirnica. Jedino na taj način stanovništvo može biti opskrbljeno odgovarajućim namirnicama tijekom cijele godine.

Primjena niskih temperatura ima posebno značenje jer se tako najpotpunije očuva prehrambena vrijednost, izvoran okus, aroma, boja, tekstura i izgled proizvoda.

Ovaj način čuvanja proizvoda (živežnih namirnica) vrlo se uspješno primjenjuje za čuvanje, to jest produženje trajnosti voća, povrća, mesa, riba, jaja, mliječnih i drugih proizvoda, primjerice pekarskih proizvoda, pa i cvijeća.

U kombinaciji s hlađenjem danas se sve više, poglavito za konzerviranje voća i povrća, primjenjuju tako zvana kontrolirana i modificirana atmosfera. Na taj se način dodatno povećava kakvoća i trajnost pojedinih prehrambenih proizvoda.

Hladnjače s kontroliranom atmosferom (CA) u pravilu se lociraju u područjima intenzivne proizvodnje voća i služe kao središnji infrastrukturni objekti, čija se funkcija ne iscrpljuje samo u čuvanju voća, već služe i kao točke objedinjavanja proizvodnje i plasmana na tržišta s odgovarajućom organizacijom službi i sredstava (primjerice prijevoza, ...).

Asortiman i kapaciteti

Hladnjača na konkretnom području treba biti upravo središnja točka prije spomenutih funkcija, to jest, središte prihvata, čuvanja i plasmana voća (po potrebi i povrća) s gravitirajućih područja. Osim toga, njezina je nezamjenjiva

uloga i u poticanju daljnjega razvitka odgovarajućih djelatnosti, prije svega uzgoja voća, a jednako tako, u skladu s planovima i razvitka povrtlarstva.

Osim za voće, koje čini okosnicu funkcije projektirane hladnjače, u njoj se predviđa i čuvanje, a prema potrebi i primarna obrada povrća. Prema mišljenju projektanata nabavom odgovarajuće opreme (za što postoji raspoloživi prostor) bilo bi uputno pakirati povrće u modificiranoj atmosferi (MA).

Hladnjača je koncipirana kombiniranim konzerviranjem (čuvanjem s produženom trajnosti voća) hlađenjem (režim $\pm 0^{\circ}\text{C}$) i u kontroliranoj atmosferi.

Dispozicija (raspored) pojedinih funkcija u projektiranom objektu omogućuje daljnje povećanje kapaciteta izgradnjom novih komora nadogradnjom na one obrađene ovim projektnim rješenjem. Također je u sklopu predviđenoga rješenja dana i mogućnost pakiranja u modificiranoj atmosferi (poglavito povrća), kao što je prije rečeno.

2.2. Tehnologija konzerviranja hlađenjem i u kontroliranoj atmosferi (CA)

2.2.1. Načelo

Snižanjem topline usporavaju se kemijske promjene u namirnicama, bilo da su posljedica aktivnosti autohtonih enzima ili drugih kemijskih agensa, bilo da nastaju djelovanjem mikroorganizama.

Poznato je da se sniženjem topline za 10°C većina kemijskih i biokemijskih reakcija usporava za 2 do 3 puta. Prema tomu usporavaju se:

- metabolizmi živih tkiva,
- različiti procesi kao što je, primjerice dozrijevanje voća,
- procesi katalizirani enzimima u mrtvim tkivima,
- smanjuje se aktivnost i rast mikroorganizama.

U stvari problemi s kojima bi se mogli susreti u primjeni toga načela su složeniji, budući da nije u pitanju samo jedna reakcija. Sastav nekog proizvoda mijenja se različito, ovisno o toplini kojoj je izložen.

Primjerice, krumpir ili kesten postaju slatki kod produženoga skladištenja pri niskim temperaturama. Naime, disanje je, pri čemu se troše šećeri, u većoj mjeri usporeno nego hidroliza škroba u jednostavnije ugljikohidrate (slatkoga okusa), što

rezultira povećanjem njihove koncentracije. Općenito uzevši, različito ponašanje pojedinih sastojaka hrane relativno malo utječe na konačni rezultat: dovoljno je voditi računa o jednom ili manjem broju činitelja koji se smatraju karakterističnim za ukupnu kakvoću proizvoda.

2.2.2. Primjena

Smatra se da je konzerviranje hlađenjem metoda čijom se primjenom najmanje mijenjaju izvorna svojstva namirnice (u negativnom smislu). Međutim, hlađenjem se povećava održivost (trajnost) na ograničen period, iako i u tom pogledu postoje velike razlike između pojedinih vrsta namirnica (primjerice između ribe i mesa, povrća i voća, pa i odlika kod voća

- vidi tablice 1. i 2.).

Tablica 1. Uvjeti skladištenja i trajnost voća i povrća u skladištu

Vrsta		Toplina (° C)	Relativna vlažnost (%)	Trajnost skladištu u
Limuni		12... 14		
		3...5	-	4...5 mjeseci
Grape-fruit (grejpfrut)		10...11	-	3 mjeseca
Naranče Valencia Jaffa		6...8	-	6...8 tjedana
		8...9	-	2...3 mjeseca
Banane Gros Michel Lacatan		12		12 dana
Poyo		14.4		11...13 dana
Grande Naine		12		14 dana
		12		14 dana
JABUKE	Crveni i zlatni delicious (delišes)	-0.5		
	Jonatanka	1...2	90...95	1...9 mjeseci
	Kanatka, Ontario			
	Bellfleur (Belfler)			
	Cox's Orange	3...4	-	
KRUŠKE	Krasanka (Passe Crassane)			
	Dekatkinja (zimski)	3...4		
	Viljamovka		90...95	
	Konferans (Conference)	0	-	1...7 mjeseci
Grožđe		-0.5...0	85	2...6 mjeseci
Koštunasto voće		0	85	1...5 tjedna
Celer, mrkva,kupus		-0.5	-	6...9 mjeseci
Krumpir		4	-	6...9 mjeseci
Crveni (bijeli) luk		-2	75...80	6...8 mjeseci
Grašak		0...2	-	-
Rajčica		5	85...90	7...10 dana

Tablica 2. Uvjeti skladištenja i trajnost jabuka

Sorta	Preporučeno t (° C)	Trajanje čuvanja (mjeseci)	Opažanja
	Klasa I		
Pramenka	min 4	3	Ispod 2° C unutrašnje tamnjenje
Koksoranž	3i4	4(5)	Ispod 3° C osjetljiva prema pjegama i unutrašnjem tamnjenju
Boskopka	3	5(6)	Ispod 3° C osjetljiva prema ožegotinama i unutrašnjem tamnjenju
Jonatan	3i4 2	4(5) 5(6)	Na niskoj toplini se javljaju unutarnje tamnjenje i jonatanove pjege
Kanatka	4 7	6(7) 7	Osjetljiva prema plutastim , pjegama, tamnjenju uslijed niske topline i unutarnjem tamnjenju
Ričared	0	6(7)	Osjetljiv prema ožegotinama
Zlatni delišes	0i1	7	Osjetljiv prema ožegotinama i truleži
	Klasa II		
Stejman vajnssep	0i2	3(5)	Poslije 3 mjeseca vrlo osjetljive prema ožegotinama
Crveni delišes	0i2	5(6)	
Starking	0i2	5(6)	
Bjela Kalvilka	3 i 4	3(5)	Osjetljiva prema pjegama i truleži pa je trajanje čuvanja različito prema podrijetlu
Ontario	4	5(6)	Vrlo osjetljiv prema ožegotinama a na temperaturi ispod 2° C osjetljiv unutrašnje tamnjenju

Kao što je već prije rečeno, daljnje povećanje rokova čuvanja nekih namirnica može se postići hlađenim skladištenjem u kontroliranoj atmosferi, to jest u atmosferi sa sniženom koncentracijom kisika i povećanom koncentracijom CO₂ u odnosu na zrak.

Konzerviranje hlađenjem se realizira na toplotinama do iznad točke smrzavanja staničnoga soka. Izbor (optimalne) topline hlađenoga skladištenja izvodi se prema vrsti namirnice (kod voća i prema odlici), eventualno prema fiziološkom stanju i svojstvima, namjeni i roku uporabe. U pravilu treba provesti ohlađivanje pokvarljivih namirnica što brže na odgovarajuću toplotinu, to jest nakon branja, ulova ili klanja i održavati (po potrebi) tu toplotinu tijekom prijevoza, skladištenja i prodaje do krajnje uporabe. To nije uvjetovano samo razlozima mikrobiološke prirode, već i drugim. Naime, ponekad je dovoljno relativno kratko vrijeme između branja i ohlađivanja za pojavu nepoželjnih promjena (primjerice kod nekih vrsta voća i povrća dolazi vrlo brzo nakon berbe do pretvorbe pojedinih

metabolita i degradacije kakvoće). Kod voća i povrća često se primjenjuje tako zvano prethlađenje. To je ustvari brzo ohlađivanje, kako bi se postigla veća trajnost prilikom prijevoza i manipulacije, te izbjegla fluktuacija topline pri unošenju robe u rashladne komore. Prethlađenje se ostvaruje strujom hladnoga zraka, prskanjem ili uranjanjem u hladnu vodu, suhim ledom ili kratkotrajnom primjenom vacuma. Kod voća i povrća (koje nastavlja disati i nakon branja) hlađenje uključuje odvođenje osjetne topline i topline metabolizma (vidi tablicu 3.), što se uzima u obzir pri proračunu rashladnoga učinka.

Tablica 3. Toplina disanja nekih vrsta voća kod različitih toplina

Vrsta voća	Disanjem razvijena topline u kJ/kg za 24 sata			
	0° C	2° C	15° C	20° C
Jagoda	2,93-4,01	3,47-5,43	14,38-21,42	15,05-25,92
Breskva	0,90-1,45	1,51-1,88	7,61-11,87	12,12-16,30
Kruška (rana)	0,67-1,25	1,13-2,26	8,78-13,79	10,03-23,00
Jabuka (rana)	0,96-1,59	1,21-1,80	4,60-7,94	9,20-10,45
Jabuka (kasna)	0,46-0,92	0,92-1,17	2,38-5,02	3,76-6,27
Šljiva	1,17-1,84	1,55-3,01	6,27-15,88	10,45-20,06
Grožde	0,42-0,84	1,00-1,46	1,96-4,18	4,18-6,69

Osim topline, važno je tijekom hlađenja održavati i određenu relativnu vlažnost zraka. Pri niskoj relativnoj vlažnosti atmosfere dolazi do dehidracije, gubitka mase, smežuranja i slično. Previsoka relativna vlažnost pogoduje razvitku plijesni i drugih mikroorganizama. Najčešće se primjenjuje relativna vlažnost zraka između 85 i 95 %:

- za jaja od 80 do 85 %,
- za meso od 85 do 90 %,
- za voće od 85 do 90 %, ponekad i više,
- za povrće od 90 do 95%.

Značenje primjene specifičnih režima (topline i relativne vlažnosti zraka) je osobito izraženo kod voća i povrća. Za mnoge vrste, odnosno odlike, voća i povrća optimalna topline skladištenja je nekoliko stupnjeva iznad točke smrzavanja. Pri nižim toplinama može doći do niskotemperaturnih oštećenja (oštećenje hladnoćom), što se očituje u posmeđivanju i promjeni teksture tkiva. Kod nekog voća su kritične topline znatno više (primjerice za skladištenje pojedinih odlika banana između 12 i 15° C). Radi poboljšanja učinaka hlađenja, ovisno o vrsti namirnice, rabe se različita sredstva za reduciranje mikrobiološke aktivnosti (fungicidi, ozonizacija, zračenja, ...), ili sprečavanje dehidracije (obrada površine voća voskom, uranjanje jaja u mineralno ulje, omatanje u zaštitne folije), što se u nekim zemljama određuje pravilnicima ili normama. Kontrolirana i modificirana atmosfera (CA, MA) znače dodavanje ili uklanjanje plinova iz prostorija, spremnika za prijevoz ili ambalaže manjih veličina, kojim određuje razina (udio) kisika, ugljičnoga dioksida, dušika, etilena, ..., kako bi se postigao sastav atmosfere različit od onoga u normalnoj atmosferi (zraku). Pojam modificirane atmosfere se koristi kada sastav atmosfere nije u potpunosti «kontroliran», primjerice pri pakiranju u plastične filmove (folije), dok se pojmom kontrolirana atmosfera označava upravljanje i održavanje sastava plinova u

određenim granicama koncentracije. Primjena kontrolirane atmosfere za skladištenje i pakiranja prehrambenih proizvoda je usmjerena na usporavanje fizioloških procesa (disanje, dozrijevanje, kvarenje) i smanjenje oštećenja pri rukovanju, te mikrobne kontaminacije, kako bi se postigla što bolja kakvoća i trajnost proizvoda. Snižanjem koncentracije kisika u zraku (od 21 % na 2 do 3 %, ponekad i manje), a povećanjem koncentracije ugljičnog dioksida (na 2 do 5 % ili više) usporavaju se disanje i drugi procesi (primjerice dozrijevanje) u živim tkivima, kao što su plodovi voća ili povrće. Optimum topline, relativne vlažnosti i sastav plinova vidi u tablicama 4. i 5.

Tablica 4. Režimi i trajanje čuvanja jabuka

Sorta	Hlađenje (obično)					Hlađenje u kontr.atmosf.	Zemlja
	t(°C)	Trajanje (mjeseci)	t(°C)	%CO ₂	%O ₂	Trajanje (mjeseci)	
Boskopka	3-4 3-4	4-5 5-6	4 3-4	3 0-3	3 3-5	6-8 5-7	Švicarska Nizozemska
Blenhajm	3,5	3-3	Ne može se čuvati				Njemačka
Kanatka	-2 4	5-5,5 4-5	- -	- -	- -	- -	Rusija Francuska
Šampanjka	-2	9-9,9	-	-	-	-	Rusija
Kokos oranž	3,5 4-5	3-4 3-4	3,5 4,5	5 0-5	2,5 4	4-5 4-5	Njemačka Nizozemska
Delišes (zlatni)	-2-3 3-3,5 - -	4-5 5-6 - -	- 3,5 0-3 1-2	- 9 3-5 5	- 12 2-3 3	- 7-8 6-8 7-8	Francuska Nizozemska Francuska Švicarska
Grafenštajn	3,5	-	3,5	9	12	-	Danska
Jonatan	-1 do -0,5 2-2,5 4,5	- 3-4 5	4 -1 4,5	6 - 6	15 - 15	- - 7	SAD Njemačka Nizozemska
Parmenka		4	3	-	-	-	Francuska Rel. val. 90 %
Vanjsep	-1-0	-	-0,5	1-2	2-3	-	SAD
Granny Smith	-	-	-0,5-0	1-3	2-3	-	SAD
McIntosh	-	-	2,2	2,3	2,5-3	-	SAD

Tablica 5. Primjer uvjeta skladištenja pojedinih vrsta i sorti voća u promijenjenoj atmosferi

Sorta	t(°C)	RV(%)	CO ₂	O ₂	Vrijeme skladištenja (dani)
Jonagold	+0,5 do +1,5	95	2	1-1,5	do 240
Elstar	+1,5 do +2,5	95	2	1,5	do 240
Zlatni delišec	+0,5 do +1,5	95	2	1-1,5	do 270
Gloster	+0,5 do +1,5	95	2	1,5	do 240
Idared	+0,5 do +1,5	95	2	1,5	do 270
Viljamovka	-0,5	95	0,8-1,0	2,0-2,5	do 90
Konferans	-0,5	95	2	1,5	do 120
Breskve	-1,0 do -0,5	95			do 40
Jagode	Brzo ohl - 0,5	95			Do 10

Prema udjelu triju osnovnih plinovitih sastojaka (N₂, O₂, CO₂) uobičajena je klasifikacija kontrolirane atmosfere u tri kategorije ili tipa.

Tip I - atmosfera relativno bogata kisikom (od 11 do 16%) i više ili manje obogaćena s CO₂ (od 5 do 10 %), tako da je zbroj koncentracije O₂ + CO₂ = 21 %, odnosno N₂ = 79 %.

Tip II - atmosfere ovog tipa su znatno siromašnije kisikom (od 2 do 3 %) i umjereno obogaćene s CO₂ (od 2 do 5 %), a N₂ = 92 %. Atmosfere ovoga tipa u praksi se najčešće primjenjuju.

Tip III - atmosfere niskoga sadržaja kisika, ali vrlo siromašne s CO₂ (od 0 do 2%). Primjenjuju se kod vrsta (ili sorti) osjetljivih na nazočnost CO₂ (primjerice jabuka *Cox's Orange*, *Pippin* i *Spartan* u Engleskoj, *Boskoop* u Nizozemskoj i slično).

U početku se je kontrolirana atmosfera (siromašna kisikom) uspostavljala biološkim putem, s tim da se suvišak CO₂ uklanjao ventilacijom ili češće *skrubiranjem* (sredstvima koja reverzibilno ili ireverzibilno vežu CO₂). Kasnije se prešlo na uporabu automatskih plinskih generatora, koji su radili na načelu katalitičke oksidacije propana ili butana, i skrubera (pretežito reverzibilnih poput onih na bazi aktivnog ugljena). U novije vrijeme uvedeni su difuzijski izmjenjivači, koji rade na načelu diferencijalne difuzije kisika, dušika i ugljičnoga dioksida kroz membrane silikonskih elastomera, odnosno svojevrсни filtri s istim učinkom ili generator dušika.

(Na sličnom načelu temelji se i uporaba ambalaže od plastičnih filmova, koji selektivno propuštaju ili zadržavaju pojedine plinove, čime se omogućava povećanje trajnosti proizvoda. To je tako zvano *pakiranje u modificiranoj atmosferi*).

2.2.3. Skladištenje u dinamičkoj i ULO (engl. Ultra Low Oxygen) atmosferi

U suvremenoj tehnologiji primjene kontrolirane atmosfere sve se više preporučuje uvođenje postupka dinamičke atmosfere, koji se sastoji u prilagodavanju sastava atmosfere (tijekom skladištenja) fiziološkom stanju plodova. Pri niskom udjelu

kisika u atmosferi može doći do anaerobnog disanja i tvorbe etanola, što uzrokuje potrebu kontinuiranoga uravnoteženja udjela O_2 i CO_2 u atmosferi. Bitan činitelj ove tehnologije čine senzori za detekciju niskih udjela etanola (od 0,01 ppm do 1 ppm) u atmosferi. Dinamička atmosfera je prikladna i za sprječavanje fizioloških oštećenja plodova (primjerice paleži jabuka pri skladištenju u ULO - Ultra Low Oxygen - atmosferi, to jest pri udjelu O_2 i $CO_2 < 1$).

Optimalan kapacitet rashladnih komora za skladištenje u dinamičkoj atmosferi je između 100 i 150 tona, uz optimalnu visinu, pri primjeni paletizacije, od 8,5 m.

Komore za dinamičku atmosferu trebaju zadovoljavati slijedeće osnovne uvjete:

- održavanje topline - $0^\circ C$,
- visoka relativna vlažnost,
- uspostavljanje i održavanje odgovarajuće koncentracije O_2 , CO_2 i etilena
- za održavanje tražene atmosfere potrebni su generator dušika, uređaj za pranje CO_2 i uređaj za katalitičko sagorijevanje etilena,
- površina isparivača mora biti najmanje $15 m^2$ za 10 tona voća, dok razlika između topline isparavanja rashladnoga sredstva i toplina prostorije ne bi smjela prelaziti $3^\circ C$,
- u plinotijesnim (hermetičkim) komorama mora se provoditi miješanje (cirkulacija) zraka u dva stupnja, s time da ventilatori miješaju zrak i kada nema hlađenja,
- održavanje svih procesnih parametara provodi se s pomoću računala.

2.2.4. Tehnički aspekti

Danas se postupak hlađenja u pravilu ostvaruje pomoću rashladnih uređaja (sustava). Rashladni uređaji omogućuju prijelaz topline iz hlađenoga prostora na mjesto gdje se ta toplina može lako odvesti. Prijelaz topline se postiže pomoću rashladnoga sredstva faznim prijelazom iz kapljevito u plinovito stanje, to jest isparavanjem. Za razliku od vode, ta sredstva imaju vrelište pri niskim temperaturama. Tako, primjerice, amonijak, koji se vrlo često koristi u industrijskim postrojenjima, ima vrelište pri $-3,3^\circ C$. Vrelište rashladnoga sredstva se može mijenjati promjenom tlaka. Da bi se povisilo vrelište amonijaka na $0^\circ C$, potreban je tlak od 430,43 kPa.

Do danas je u uporabi znatan broj rashladnih sredstava, od kojih se neka temeljom Montrealskoga protokola (1987. godine) moraju prestati koristiti.

To se poglavito odnosi na halogene ugljikovodike (kao što su freoni 12 i 22) i metil bromid.

Izbor rashladnoga sredstva se temelji na nekoliko značajki (svojstava), između kojih su najvažnije:

1. latentna toplina isparavanja (što veća),
2. tlak kondenzacije (što niži),
3. toplina smrzavanja (niža od topline isparivača),
4. kritična toplina (što viša),
5. toksičnost (nepoželjna, posebice u otvorenim sustavima),
6. zapaljivost,
6. korozivnost,
7. kemijska stabilnost,
8. mogućnost detekcije istjecanja,
9. cijena,
10. utjecaj na okoliš.

Tlak i entalpija rashladnoga sredstva se mijenjaju njegovim prolazom kroz sastavne elemente (uređaje) rashladnoga postrojenja (kompresor - kondenzator -

ekspanzijski ventil - isparivač). Termodinamička svojstva pojedinih rashladnih sredstava mogu se naći u literaturi

(u odgovarajućim priručnicima) u vidu dijagrama (vrijednosti za entalpiju i tlak, odnosno entropiju i toplinu) ili u tablicama.

Rashladni učinak pri hlađenju prehrambenih proizvoda uključuje nekoliko elemenata. To su:

- toplina hlađenja proizvoda (na traženu toplinu),
- transmisija topline kroz zidove, pod i svod,
- toplina razvijena radom ventilatora,
- osvjtljenja,
- manipulacije (ulaz i izlaz ljudi, viličara, otvaranje vrata....), - kod skladištenja voća i povrća toplina disanja (respiracije).

Tehnika konzerviranja u kontroliranoj atmosferi zahtijeva, uz termičku izolaciju komora i *hermetičnost*, što se može postići oblaganjem unutarnjih stijena, svoda odnosno poda, kovinskim pločama, izolacijskim pločama nepropusnim za plinove i poliesterskim, poliamidskim ili epoksi-smolama, armiranim staklenim vlaknima.

Danas su najviše u uporabi tako zvane sendvič ploče izradene s vanjske strane od profiliranog lima (alumijskoga ili pocinčanoga željeznog lima), izolacije (toplinske), primjerice od ekspandiranoga poliuretana prevučene s unutarnje strane nepropusnim slojem poliesterske smole, odnosno laminatom poliesterske smole ojačanim staklenim vlaknima. Svakako treba osigurati plinotijestnost (hermetičnost) vrata komora i ostalih otvora. Za normalno funkcioniranje cjelokupnoga sustava u pogonima s CA i ULO i održavanje traženoga sastava atmosfere, potreban je uređaj za analizu plina, koji je povezan s uređajima za uklanjanje CO₂ i O₂. Mjerenja koncentracije plinova moraju se provoditi u 5 ciklusa dnevno, kako bi se održavala stalnost traženih uvjeta. U mjernom instrumentu je mikroprocesor, koji omogućuje upravljanje uvjetima u pojedinim komorama. Osim toga, mogućnost povezivanja s računalom daje potrebite podatke o trenutnom režimu u komorama i omogućuje automatsku korekciju sastava atmosfere, odnosno topline.

Rad u hladnjačama s kontroliranom atmosferom predstavlja za radno osoblje opasnost ukoliko se ne poduzimaju određene mjere opreza, odnosno zaštite, posebice pri ulaženju u komore, za što se koristi odgovarajuća oprema za disanje.

2.2.5. Rukovanje voćem prije i nakon skladištenja u kontroliranoj atmosferi

Kakvoća svježega voća namijenjenoga tržištu, nakon čuvanja u kontroliranoj atmosferi, u velikoj mjeri ovisi o rokovima berbe i načinu rukovanja (i obrade) prije i nakon skladištenja.

Ocjena rokova berbe voća ima veliko značenje za kakvoću plodova i zahtijeva veliku pozornost, jer plodovi ubrani u pravo vrijeme osiguravaju jednoobraznost u prometu

bolju prijevoznu i skladišnu prilagodljivost. Prijevremena ili prekasna berba nepovoljno utječu, ne samo na senzorička svojstva i prehrambenu vrijednost, nego i na stupanj oštećenja i kontaminacije pri rukovanju i prijevozu.

Rokove berbe, s obzirom na stadij zrelosti (fiziološka - botanička, tehnološka, konzumacijska zrelost) treba prilagoditi namjeni i rokovima stavljanja u promet, odnosno uporabe, te sortnim odlikama.

Određivanje optimalnih uvjeta skladištenja ubranih plodova ovisi o njihovom prosječnom stanju i svojstvima (tablica 6., 7. i slika 1).

Tablica 6. Pokazatelji zrelosti jabuka

Sorta	°Brix	Tvrdoća (kg/cm ²)	Kiselost (g/L)
Gala	11,5-12,5	6,8-7,0	3,1-4,2
Elstar	11,5-12,5	3,6-6,6	5,8-6,8
Crveni delišes	11,0-12,0	6,6-7,5	2,6-3,8
Jonagold	12,0-13,5	5,9-6,6	3,8-5,1
Zlatni delišes	11,5-13,0	6,6-7,0	3,8-5,1
Florina	11,5-12,5	6,5-7,5	3,0-3,8
Braeburn	11,5-12,5	7,8-9,5	5,3-6,5
Granny Smith	10,0-11,0	6,8-7,7	6,4-8,0
Stejman	11,0-12,5	6,6-7,3	5,7-6,2
Imperatore	11,0-11,5	6,3-7,3,	3,7-6,0
Fuji	12,0-15,0	7,2-7,6	3,5-4,3

Tablica 7. Preporučena tvrdoća za berbu i skladištenje nekih sorti krušaka

Odlika	Tvrdoća (n)	Trajnost (mjeseci, pri-1° C)
Anjou	58-67	9-7
Bartlett	67-85	2,5-3
Bosc	62-71	3,5-4
Comice	49-58	4-4,5
ElDorado	58-67	5-7
Hardy	40-49	2-4
Kieffer	53-67	2,5-3
Pacham Triumph	58-67	5-6
Sechel	58-67	3-3,5
Winter Nells	58-67	7-8

Prikladnost voća za skladištenje (prema namjeni) i rok berbe može se utvrditi:

- subjektivnim metodama,
- objektivnim metodama.

Subjektivna procjena se temelji na senzoričkim svojstvima:

- tvrdoća
- obojenost ploda karakteristična za pojedinu odliku
- stupanj zrelosti.

Svakako su pouzdanije objektivne metode:

- određivanja tvrdoće plodova penetrometrom,
- određivanje stupnja zrelosti reakcijom na škrob (otopinom jod - kalijev jodid),
- određivanje boje kolorimetrom.

U novije vrijeme uvedene su i usavršene još neke metode:

- za praćenje promjene boje digitalizacijom,
- računalna analiza slike uzorka,
- utvrđivanje promjene čvrstoće jabuka metodom odziva zvučnoga impulsa i brzom Fouierovom
- transformacijom snimljenoga signala.

Primijenjene računalne i kolorimetrijske metode su nedestruktivne, te ne narušavaju svojstva analiziranoga ploda, a temelje se na primjeni elektromagnetičkih valova iz područja vidljivoga i čujnoga dijela spektra i spektralnoj analizi odzivnog signala.

Razumljivo je da spomenute metode omogućuju i kvalitetno praćenje promjena u voću tijekom skladištenja. Uspješnost rada hladnjače u velikoj mjeri ovisi od dinamike dospijea voća (u konkretnom slučaju poglavito jabuke) i stavljanja u komore, te otpreme na tržište. Slijed ulaska robe u komoru određen je vremenom dozrijevanja pojedinih odlika, odnosno klonova. Za sortiment jabuka koji prevladava, ili se namjerava uvesti, u gravitirajućem području, to je razdoblje od mjeseca kolovoza do druge polovice listopada. Način berbe (ručni ili mehanički) i prijevoza do ulaska u hladnjaču imaju veliku ulogu u određivanju konačne kakvoće i uspješnosti sustava čuvanja proizvoda u hladnjači.

Vremenski razmak između vremena berbe i uskladištenja voća treba biti što manji. Kod preuzimanja robe pri ulasku u hladnjaču potreban je nadzor izgleda i zdravstvene ispravnosti plodova.

Prije stavljanja u komore, plodove treba probrati, odnosno obaviti inspekciju (plodova), dok se u suvremenim hladnjačama u pravilu primjenjuje i prethlađenje. Prethlađenje se može provesti, primjerice pomoću ledene vode. Taj postupak zovemo hydrocooling. Sortiranje po masi (kalibriranje) u pojedine klase prema važećim pravilnicima i normama, te boji plodova, može se provesti prije ili poslije uskladištenja. Kalibriranje plodova prije skladištenja omogućuje ujednačenje uspostavljanje odgovarajućega režima u komorama zbog jednake mase ili veličine plodova u pojedinim box - paletama.

Kalibriranje, koje se provodi nakon vađenja robe iz komora, odnosno prije pakiranja, nalazi opravdanje u pojednostavljenju rukovanja s obzirom na potrebu probiranja,

odnosno izdvajanja oštećenih i nagnjilih plodova, prije stavljanja u komercijalnu ambalažu.

Napomena:

Provedba odgovarajuće tehnologije u predmetnoj hladnjači vidljiva je i iz ostalih poglavlja ovog projekta.

Nakon prihvata jabuka, odnosno krušaka, koje se dopremaju u box - paletama (odnosno u sanducima i sličnoj prijevoznoj ambalaži) i provjere količine i kakvoće u za to predviđenom prostoru, voće se unosi u komore u plastičnim box paletama. Standardna veličina ovih box - paleta, izražena u milimetrima je 1200 x 1000 x 750. One moraju biti takve čvrstoće i otpornosti, da podnose teret svih onih, koje će se pune tereta slagati na njih u prostorima za hlađenje.

Prije unošenja u komore provodi se prskanje sredstvom za dezinfekciju.

U predviđenim komorama, uspostavlja se odgovarajući režim (temperatura i sastav atmosfere) u roku od 24 sata. U konkretnom modelu hladnjače, koji ovdje obrađujemo, dnevni unos robe (voća ili povrća) je između 30 i 50 tona. Za kratkotrajno uskladištenje može se koristiti pretkomora ili servisni hodnik. Ti prostori, stoga osim za potrebne manipulacije, služe i za povećanje ukupnoga

kapaciteta hladnjača. Roba, koja je uskladištena u pretkomorama ili servisnim hodnicima je ona koja ulazi u hladnjaču zadnja, a izlazi prva.

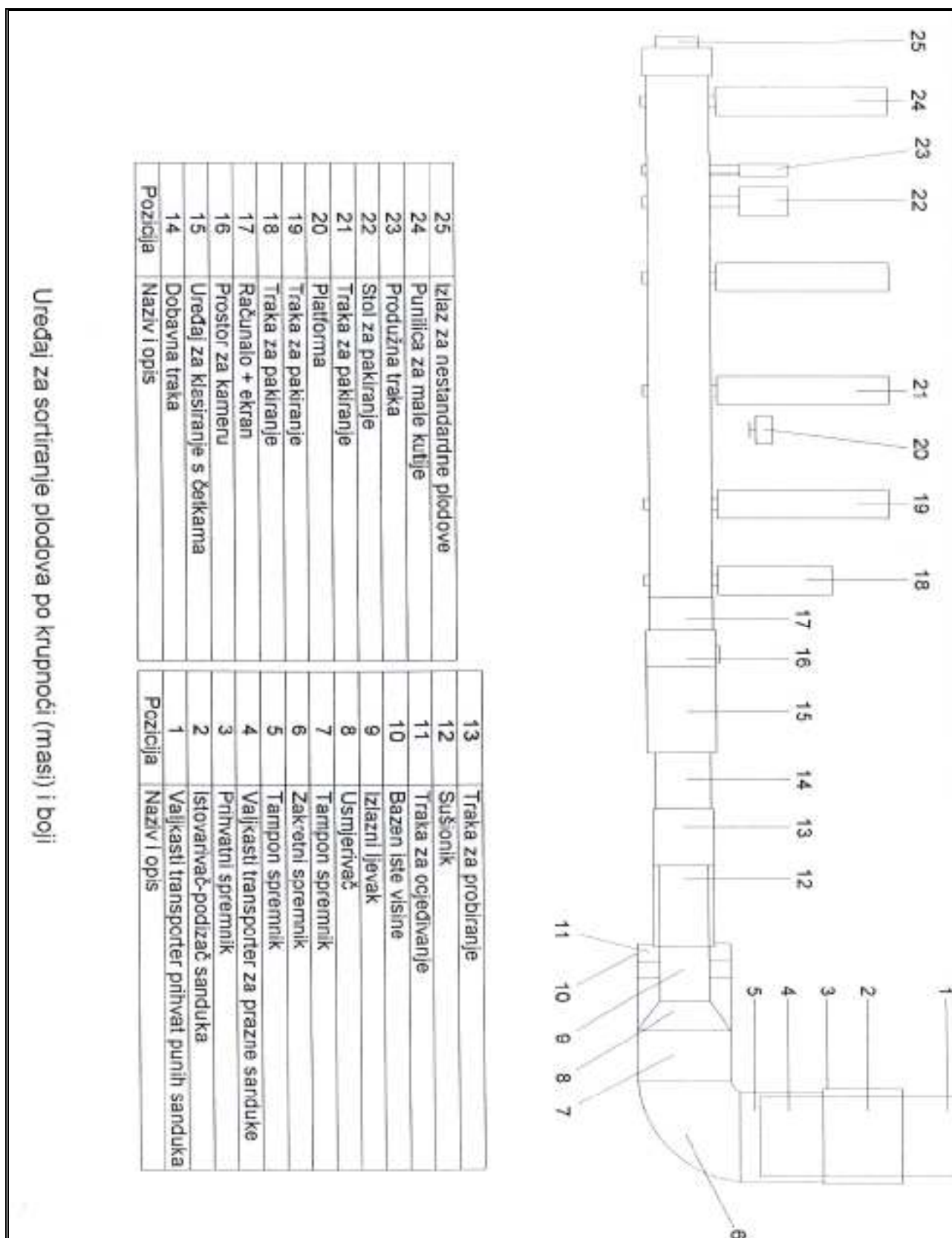
Prije pakiranja i otpreme, voće se u box - paletama dovodi do stroja za sortiranje po krupnoći (masi) i boji.

Nakon depaletizacije provodi se slijedeći postupak:

- voće se istresa u spremnik (bazen) s vodom (1 - 10),
- transporterom dolazi na traku za ocjeđivanje(11) i sušionik (12),
- slijedi probiranje (13)
- razvrstavanje plodova po krupnoći i boji (14 - 17),
- razvrstani plodovi u pojedine klase,
- pakiraju se na odgovarajućim trakama (18 - 21) u normiranu ambalažu (22 - 24),
- nestandardni (mali) plodovi se odvođe posebnom trakom (25).

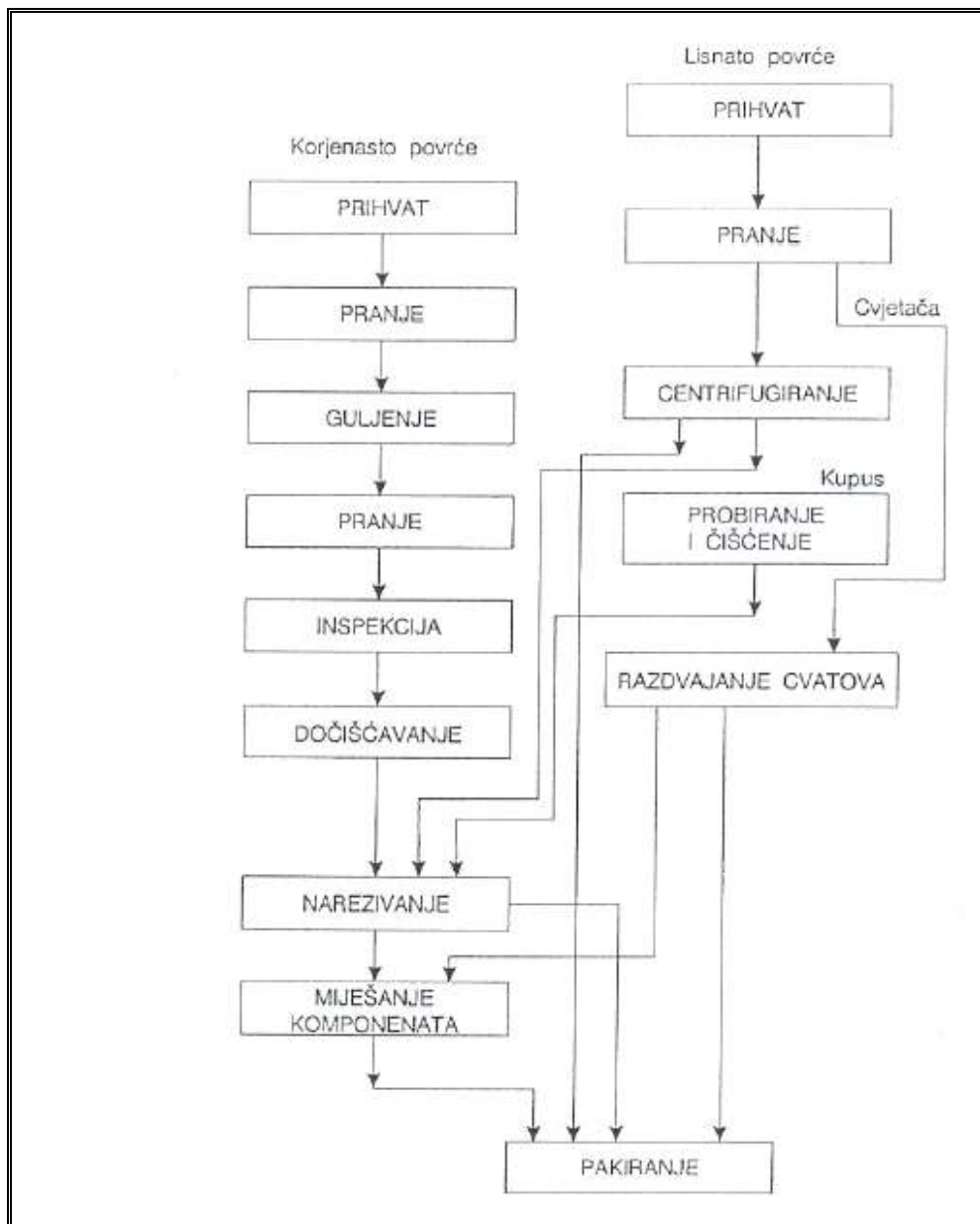
2.2. 6. Čuvanje povrća u hladnjači, te primjena CA i MA

U tablici 8. dani su podaci za uvjete čuvanja (toplina, relativna vlažnost atmosfere, optimalno vrijeme čuvanja u danima, postotak ugljičnoga dioksida i kisika) pojedinih vrsta povrća hlađenjem i u kontroliranoj atmosferi (CA).



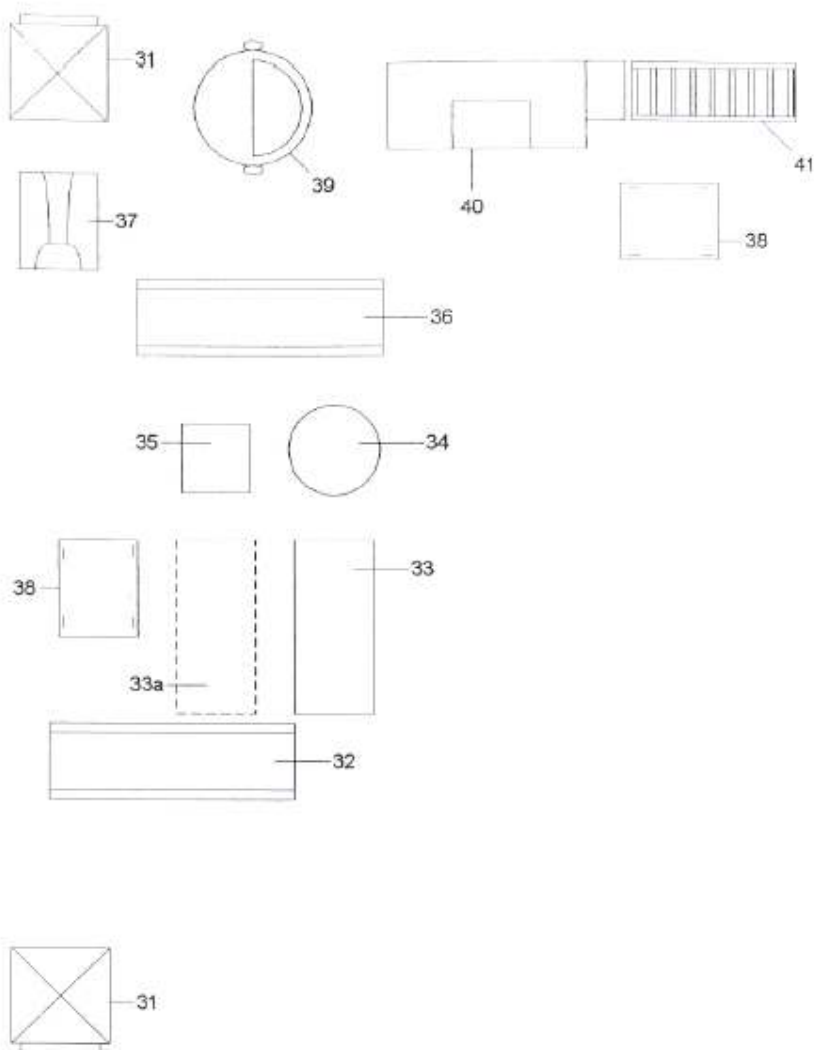
Tablica 8. Uvjeti čuvanja povrća hlađenjem i kontroliranoj atmosferi (CA)

Ako se, zbog potreba tržišta i osiguranjem odgovarajućih sirovina, usvoji pakiranje modificiranoj atmosferi (povrća), postupak se provodi prema priloženoj shemi (slika . na opremi prikazanoj u dispoziciji (rasporedu opreme).



Slika 2. Shema pripreme svježega povrća i pakiranje u modificiranoj atmosferi

Ispuštanjem pojedinih operacija (opreme) moguće je odabrati stupanj obrade i način pakiranja, odnosno prilagoditi postupak traženoj vrsti i tipu proizvoda.



41	1	Valjkasti transporter
40	1	Stroj za pakiranje u MA (ili u vakuumu)
39	1	Uređaj za miješanje povrća (rotacijski)
38	5	Prihvatne posude (plastične)
37	1	Univerzalni stroj za narezivanje povrća
36	1	Traka za dočišćavanje
35	1	Stroj za guljenje korijenastog povrća
34	1	Centrifuga za lisnato povrće
33a	1	Stroj za pranje korijenastog povrća
33	1	Stroj za pranje povrća (univerzalni)
32	1	Traka za inspekciju
31	2	Podna vaga
Pozicija	Kom.	Naziv i opis

Linija uređaja za pakiranje povrća u modificiranoj atmosferi (MA)

3 Tehnološka oprema

Tablica 9. Specifikacija i opis tehnološke opreme

Redni br.	Pozicija	Kom.	Naziv i opis
1	1	1	Valjkasti transporter za prihvat punih paleta
2	2	1	Istovarivač - podizač paleta
3	3	1	Prihvatni spremnik
4	4	1	Valjkasti transporter za prazne palete
5	5	1	Tampon spremnik
6	6	1	Zakretni spremnik
7	7	1	Tampon spremnik
8	8	1	Usmjerivač
9	9	1	Izlazni lijevak
10	10	1	Bazen iste visine
11	11	1	Traka za ocjeđivanje
12	12	1	Sušionik
13	13	1	Traka za probiranje
14	14	1	Dobavna traka
15	15	1	Uređaj za sortiranje s četkama
16	16	1	Prostor za kameru
17	17	1	Računalo + ekran
18	18	1	Traka za pakiranje
19	19	1	Traka za pakiranje
20	20	1	Platforma
21	21	2	Traka za pakiranje
22	22	1	Stol za pakiranje
23	23	1	Produžna traka
24	24	1	Punilica za male kutije
25	25	1	Izlaz za nestandardne plodove
26	26	1	Bazen za namakanje jabuka
27	27	1	Viličar na električni pogon (visina dizanja 7.000 mm)
28	28	2	Viličar na ručni pogon (visina dizanja 130 mm)
29	31	2	Podna vaga
30	32	1	Traka za inspekciju
31	33	1	Stroj za pranje povrća (univerzalni)
32	33a	1	Stroj za pranje korijenastog povrća
33	34	1	Centrifuga za lisnato povrće
34	35	1	Stroj za guljenje korijenastog i gomoljastog povrća
35	36	1	Traka za dočišćavanje
36	37	1	Univerzalni stroj za narezivanje povrća
37	38	5	Prihvatne posude (plastične) po 300 L
38	39	1	Uređaj za miješanje povrća (rotacijski)
39	40	1	Stroj za pakiranje u MA (ili u vakuumu)
40	41	1	Valjkasti transporter

4. Potrebna radna snaga

Redni br.	OPIS OPERACIJE	POTREBNA STRUČNA SPREMA	BROJ POTREBNIH IZVRŠITELJA
1	Dodavanje punih box paleta na valjkasti transporter	NKV	2
2	Prihvat praznih sanduka s valjkastog transportera	NKV	1
3	Pakiranje na traci	NKV	1
4	Pakiranje na trakama	NKV	4
5	Rad na stolu za pakiranje	NKV	1
6	Rad na punilici za male kutije	NKV	1
7	Prihvat na izlazu nestandardnih plodova	NKV	1
8	Nadgledanje procesa sortiranja	KV	1
9	Upravljanje električnim viličarom	KV	1
10	Upravljanje ručnim viličarom	NKV	2
11	Transportni poslovi	NKV	2
12	Upravljanje hladnjačom	VSS	1
UKUPNO			18

Osoblje predviđeno za rad na sortiranju, pakiranju i otpremi jabuka i krušaka radit će i na liniji za konfekcioniranje povrća u modificiranoj atmosferi pošto obje linije ne će biti u uporabi istovremeno.

5. Sanitarna zaštita objekta, opreme i proizvoda

U proizvodnji namirnica moraju se osigurati prostorije za:

- skladištenje sirovina,
- skladištenje ambalaže,
- skladištenje gotovih proizvoda,
- privremeno skladištenje krutoga otpada, - zaposlenike,
- pripremu i obradu sirovina,
- završnu obradu proizvoda,
- pranje i dezinfekciju ambalaže,
- pakiranje.

Podovi moraju biti izrađeni od kiselo otpornog materijala, a moraju biti otporni na: toplu i hladnu vodu, kiseline, deterđente, mehanička oštećenja i prijevoz.

Osim toga pod mora biti protuklizan, ali se mora dobro i lako prati, te biti svijetle nijanse. Pod se može izvesti u dvije inačice: keramičke pločice ili monolitno izliven na bazi epoksi smola ili sličnih materijala.

Kod obje izvedbe potrebno je napraviti hidroizolaciju i toplinsku izolaciju.

Ako se postavljaju pločice, fuge između pločica trebaju biti popunjene kiselo otpornim kitom.

Na zid se stavljaju kiselo otporne keramičke pločice. Potrebno je osobito obraditi kolker ispod kojega mora biti napravljena hidroizolacija najmanje 40 mm. Svi

spojevi od poda do zida i uglovi moraju biti zaobljeni od 50 mm. Keramičke pločice trebaju biti popunjene kiselo otpornim kitom koji mora biti trajno elastičan.

U prostorima hladnjača i proizvodnih odjela, ako se rabe poliuretanski paneli, opločenje nije potrebno. Poliuretanski paneli moraju biti vodo nepropusni, kiselo otporni.

Na prozorima i otvorima u prostorijama moraju biti postavljene zaštitne mrežice ili na drugi način osigurano učinkovito sprječavanje ulaska insekata i glodavaca. Mrežice moraju biti postavljene tako da se mogu lako skidati radi njihova održavanja. Na slivnicima moraju biti osigurani sifoni radi sprječavanja ulaska insekata i glodavaca.

Zaposlenici moraju imati zaseban ulaz u proizvodni pogon, prostor za dnevni odmor, sanitarni čvor, prostor za sredstva za čišćenje, dezinfekciju i osobnu higijenu, te posebne prostorije za povremeno zagrijavanje.

Sanitarni čvor (garderoba, kupaonice ili tuš kabine po potrebi i zahodi s predprostorima) mora imati odgovarajući broj umivaonika sa sredstvima za pranje i uređajima za sušenje ruku, tuševa i zahoda s predprostorima posebno za muškarce i žene, kao i dvodijelne garderobne ormare, te mora biti smješten ispred proizvodne prostorije.

U sastavu garderobe moraju biti osigurani prostori za čuvanje i izdavanje čiste radne odjeće, te posebno za primanje prljave radne odjeće.

PLASTENIČKA PROIZVODNJA

**Proizvodnja koja daje visoke prihode na malim površinama
smanjuju se troškovi i do 50 %**

Na otvorenim površinama možemo na istoj površini dobiti do dva uroda, a u plasteniku moguće je dobiti barem do četiri uroda!

- U plastenicima nasad rađa stalno !
- Dok raste nasad, dotle rastu i prihodi !
- U plasteniku nasad rodi neprekidno!

Uvod

Proizvodnja u plastenicima

U novije vrijeme plastenici su zamijenili staklenike u proizvodnji povrća i cvijeća u zaštićenim prostorima. Plastična folija, osim što je jeftinija od stakla, po težini je lakša, lakše se njome rukuje, osobito kod izvođenja bočne ventilacije. Bolje propušta sunčano svjetlo. Po sastavu svjetlosti, koja prolazi, bliža je prirodnoj svjetlosti s više ultraljubičastih zraka. Uzgojene biljke su bujnije, imaju više provitamina A i bjelančevina.

Plastična folija ima više propuštenih toplinskih zraka, pa se tlo i biljke u plastenicima jače zagrijavaju. Tijekom nekoliko uzastopno vedriha dana, u plasteniku se

akumulira toplina i ujutro između 4 i 6 sati u plasteniku je između 5 i 6°C, dok se vani može pojaviti mraz.

Poslje nekoliko oblačnih dana toplina u plasteniku je manja i razlika je svega oko 3°C. Pošto se tlo sporije hladi, na dubini od 15 do 20 cm razlika je veća i kreće se između 6 i 7°C.

Tijekom noći se u plasteniku povećava relativna vlažnost zraka, pa se na foliji s unutarnje strane stvara rosa, koja smanjuje gubitak topline preko noći.

U plastenicima s dvostrukim folijama, između kojih upuhujemo zrak, toplinske razlike su povoljnije u odnosu na vanjsku toplinu. Između folija se stvara zračni jastuk koji je dobar izolator.

S jednakom svrhom u plasteniku se usjevi pokrivaju agrylom. Ovime uspijevamo povećati toplinu oko biljki za još 3 do 4 °C.

Odabir mjesta za plastenik

Poželjno je plastenik postaviti u smjeru istok - zapad, s blagim nagibom terena prema jugu. Tlo mora biti ocjedito, a podzemne vode najmanje 1,5 m ispod razine tla. Tlo mora biti laganoga mehaničkoga sastava s propusnom podlogom ili ga moramo drenirati. Zdrava voda za natapanje mora biti blizu plastenika, kao i električna struja, te dobri putovi. Poželjna je prirodna zaštita od hladnih sjevernih vjetrova, koji smanjuju toplinu zraka za 6 do 8° C. Zaštićeni plastenici troše 30 % manje topline. Ako nema prirodne zaštite, podižemo vjetrobrane od živice visoke od 2 do 3 m.

Podjela plastenika po veličini

Pod pojmom plastenika podrazumijeva se zaštićen prostor natkriven plastičnom folijom, širine od 5 do 6 m i visine 3 m i više. Najvažnije je da ima ulaz, te bočnu ventilaciju. Bočna ventilacija služi za prozračivanje biljaka tijekom vegetacije. Ako je toplo i mirno vrijeme obadva bočna otvora se otvore. Ako je hladno i vjetrovito, otvara se samo jedan otvor nasuprot vjetru, a ako su niske topline, kao i tijekom noći, zatvaraju se obadva otvora.

Osim u plastenicima, u praksi se proizvodi i pod plastičnim tunelima. Njih djelimo, ovisno o visini, na niske, poluvisoke i visoke plastične tunele.

Niski tuneli

Niski tuneli visoki su između 40 i 60 cm, a široki su između 50 i 150 cm. Folija na ovim tunelima se sa sjeverne strane ukopava u tlo do 10 cm. S južne strane se folija ne ukopava u tlo, već se pritisne ciglom ili kamenom. Tunnel se prozračuje podizanjem folije s čelne ili južne strane tunela. Na taj način obavljamo i sve agrotehničke radove u njemu.

Poluvisoki tuneli

Poluvisoki tunnel je visok od 70 do 90 cm, a širok oko 2 m. Lukovi konstrukcije mu od deblje žice. Folija se učvršćuje na jednak način kao i kod niskih tunela.

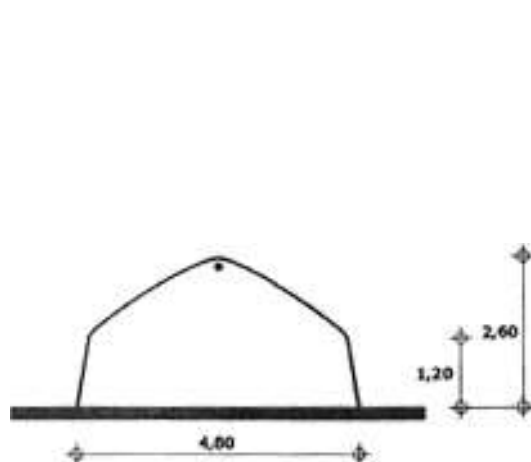
Visoki tuneli

Visoki tuneli su u praksi najrašireniji. Nazivaju se plastenici, što nije velika greška. Jako su ekonomični. Najčešće su visine od 1,7 do 2,2 m. Široki su između 3,5 i 4. m. Provjetrava se i ulazi u ovakav (u daljnjem tekstu) plastenik s čelne strane. Zbog boljega provjetravanja njihova dužina je oko 25 metara.

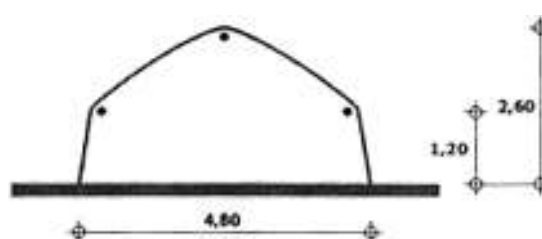
Postavljanje plastenika (visokoga tunela)

Za postavljanje takvoga plastenika potrebne su nam pocinčane cijevi promjera 1/2 cola (22 mm) ili jače. One su nosači konstrukcije. Savijaju se u lukove čiji krajevi ukopavaju u tlo do 30 cm dubine. Lukovi se postavljaju na razmake širine od 1,3 do 1,5 m. Radi čvrstoće, lukovi se međusobno, po dužini, povezuju cijevima jednakih svojstava. Kao pokrivač stavlja se PVC folija debljine od 0,15 do 0,20 mm, posebne izrade, otporna na sunce i hladnoću. S vanjske strane plastenika, su postavljene lukove cijevi, iskopa se jarak dubine 20 cm. Plastična folija se jako zategne, krajeve folije stavimo u jarak, zatrpamo zemljom i dobro nabijemo. Čelni krajevi imaju svoju posebnu foliju (vrata) i njihovim otvaranjem određujemo toplinu i relativnu vlažnost zraka u plastniku. Uzduž, po sredini plastenika ostavimo stazu širine 40 cm, tako da nam s lijeve i desne strane ostanu gredice širine 1,5 m. Hodajući po stazi sa lakoćom obavljamo radove na gredicama, koje su neophodne kod uzgojn biljaka.

Kosi plastenici širine 4,80 m



S tri razupore I

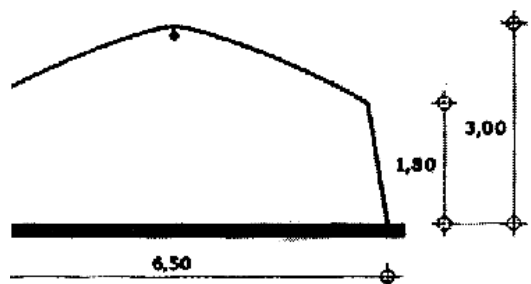


S jednom razuporom

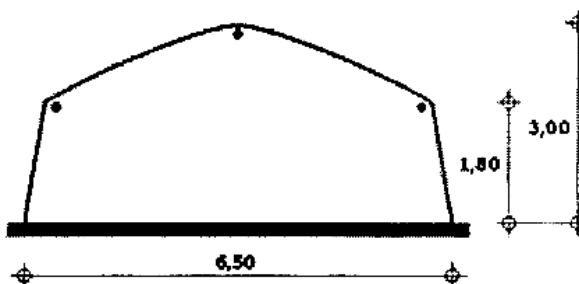
Lagana konstrukcija s lukovima o 33 mm razmaknutim 1,5 ili 2,0 m i mogućnošću ugradnje 1 ili 3 razupore o 27 mm. Konstrukcija se temelji ankerima zabitim u zemlju.

Na čelnim stranicama mogu biti vrata veličine 1,95 x 1,95 m ili 1,0 x 1,95 m obložena folijom ili polikarbonatnim pločama. Kao pokrov predviđena je jednostruka folija debljine 200 μ m s bočnim otvaranjem po čitavoj dužini. Preko, folije se prebacuje "cik-cak" plastično uže kojim se osigurava foliju u slučaju vjetra.

Kosi plastenici širine 6,50 m



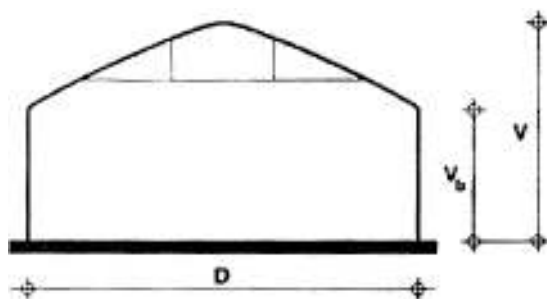
Kosi plastenik širine 6,50 m, s jednom razuporom



Kosi plastenik širine 6,50 m, s tri razupore

Lagana konstrukcija s lukovima o 40 mm razmaknutim 1,5 ili 2,0 m. Mogu se ugraditi 1 ili 3 razupore o 27 mm. Konstrukcija se temelji ankerima zabijenim u zemlju. Čelne stranice moguće je izvesti s vratima veličine 1,95 x 1,95 m; 1,0 x 1,9 m ili dvostrukim vratima veličine 3,20 x 1,95 m obloženim folijom ili polikarbonatnim pločama. Pokrivanje je moguće s jednostrukom ili dvostrukom PE folijom. Bočne ventilacije ugrađuju se s obje strane plastenika po čitavoj dužini.

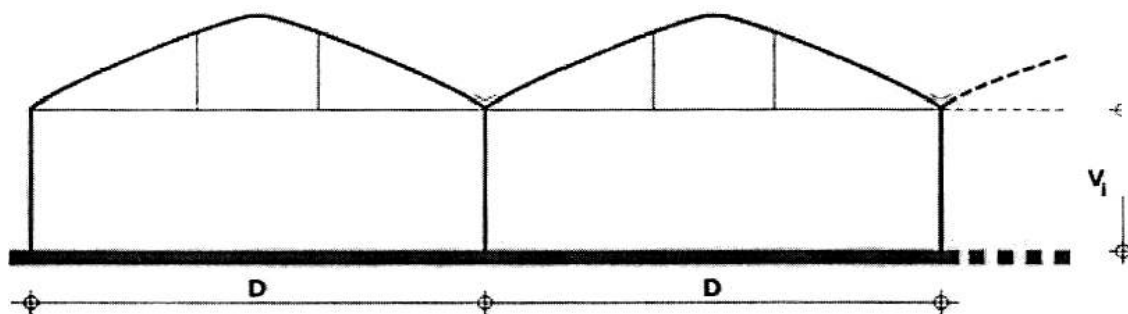
Ravni staklenici



Čvrste stabilne konstrukcije od vruće pocinčanih čeličnih cijevi o 60 mm, a sekundarni nosači, zatege i razupore o 27 mm. Konstrukcije se temelje na pripremljenu betonsku podlogu koja trajno osigurava stabilnost objekta. Standardne širine objekta su 6,40; 6,90; 8; 9; 10; 11 m. Razmak između lukova (stupova) je 1,525 ili 2,0 m. Visina u boku može biti 2,20 ili 3,20 m. Dužine plastenika su proizvoljne.

Plastenik se pokriva uglavnom dvostrukom napuhanom PE folijom debljine 200µm. Uz bočne ventilacije uzduž plastenika moguće je ugraditi i krovne. Za pogon ventilacija preporučuju se motoreduktori s automatikom, te kontrolom razine vjeta. Na čelnim stranicama ugrađujemo jednostruka, dvostruka ili klizna vrata različitih širina. Vrata mogu biti dodatno obložena polikarbonatnim pločama ili aluminijskim oblogom.

Multipla plastenici



Multiplicirajući konstrukciju ravnih tipova Sirma isina ispod plastenika, postizemo željenu površinu "multipla" plastenika. Tako imamo standardne lađe kao multiple 6,4; 7,5; 8; 9; 10 m, čija je dužina proizvoljna, a korak standardan i iznosi 1,525 ili 2 m. Osnovna konstrukcija je također fi 60 mm dok su sekundarni nosači, razupore, zatege i drugi elementi konstrukcije fi 27 mm.

Karakteristika ovih plastenika je žlijeb između leđa, radi odvodnje padalina.

Visine ispod žlijeba su 2,8 ili 3,20 m. Ugradnjom krovnih i bočnih ventilacija postiže se vrlo visoki stupanj prirodnog provjetravanja, a zbog visine plastenika i kvalitetan volumen, za proizvodnju potrebnoga zraka. Uz nizanje N broja lada podižemo jedinice plastenika mjerljive u hektarima. Jednako kao i ravni samostalni platenici i multipla platenici se pokrivaju različitim pokrovima, ovisno o tehnološkom procesu.

Konstrukcija plastenika

Osnovna konstrukcija, koja se sastoji od stupova i lukova, je izrađena od čeličnih vruće pocinčanih cijevi dimenzija o 60 x 2,7 mm, dok su sekundarni nosači, zatege i razupore od istoga materijala, ali dimenzija o 27 x 2 mm.

Spajanje konstrukcije izvodi se vruće pocinčanim spojnica i vijčanim vezama.

Konstrukcija je krovnim i bočnim vjetrovnim spregovima - dijagonalama povezana u statički stabilan objekt.

Budući proizvođač konstrukcije daje garanciju u trajanju od 10 godina, pa gotovo da i nije potrebno veće održavanje. Kako se radi o platenicima u kojima kod proizvodnje u prelaznim vremenskim periodima dolazi do velike pojave kondenzacije, s vremenom je moguća pojava korozije na spojnim mjestima konstrukcije.

Predlaže se jednom godišnje u ljetnom periodu pregledati sva spojna mjesta, po potrebi očistiti eventualnu koroziju, tj nanošenjem hladne cink boje (u spreju) treba zaštititi takvo mjesto.

Nosivost konstrukcije standardne izvedbe, bez dodatnih ukrućenja, iznosi 60 kg/m². Koriste li se dodatna ukrućenja konstrukcije, poput rešetke, nosivost se povećava na gotovo 100 kg/m². U slučaju velikih snjegova svakako preporučujemo imati uključeno grijanje, samo na 3 - 5° C viša temperaturu nego vanjska, kako bi se snijeg odmah topio. Ako nije moguće grijanje iz bilo kojeg razloga, potrebno je obratiti pozornost na visinu snježnih padalina, te čistiti snijeg s pokrova, kad, se procjeni da je visina tj. težina veća od dopuštene.

Grijanje plastenika

Unutar plastenika ugrađujemo toplozračno grijanje. Izvori toploga zraka su termogeni. Oni kao energent koriste plin ili lož ulje. Ovješeni su na konstrukciju plastenika, te priključeni na instalaciju električne struje, plina, ili lož ulja kao energenta.

Plinski ili uljni plamenik omogućavaju zagrijavanje ložišta, te izmjenjivanje topline unutar termogena, a ventilator na njemu daje strujanje toploga zraka u unutrašnjosti plastenika.

Topli zrak distribuiraju perforirane plastične cijevi uzduž plastenika. Izlaz toploga zraka iz perforirane cijevi usmjeren je prema pokrovu plastenika, tako da ujedno suši tj. skida kondenzaciju, te poprma kružni tok zagrijavanja što je najbližije prirodnom toku zagrijavanja.

Termogenom se upravlja prostornim termostatom smještenim u plateniku na mjestu gdje se želi postići željena toplina. Podešavanjem termostata na željenu toplinu uključit će se po potrebi termogen, da bi postigao željeni režim topline. Prostorni termostat priključuje se električnim kabelom na električni ormarić, koji se nalazi na samom termogenu.

Na prednjoj strani termogena ugrađen je prekidač 0 - 1, koji služi za:

- položaj "1" uključivanje plamenika - grijanje,
- položaj "0" isključenje plamenika ventilacija - ljetni period.

Dimni plinovi se odvođe inoks cijevima van iz plastenika.

Proizvođačka garancija na termogene sa svim elementima je 2 godine od ugradnje i puštanja u rad. Održava ga i servisira jedan puta godišnje stručna osoba ovlaštene za rad s plinskim instalacijama. Neposredno prije sezone grijanja, potrebno je obaviti servis, eventualno čišćenje, te podešavanje rada plamenika, a samim tim i termogena.



Viseći termogen s PVC distribucijskom cijevi

Ventilacije plastenika

Na plasteniku su izvedene bočne ventilacije, duž cijele njegove dužine s obje strane. Otvaraju se ručno, okretanjem cijevi na koju je pričvršćena folija, i to u smjeru odozdo prema gore. Fiksni dio ventilacije izveden je od polikarbonat ploča debljine 6 mm sa završnim aluminijskim profilom u visini cca 55 cm od terena, te služi kao zaštita za niske kulture od toplinskih stresova, koji se mogu pojaviti pri otvaranju ventilacije.

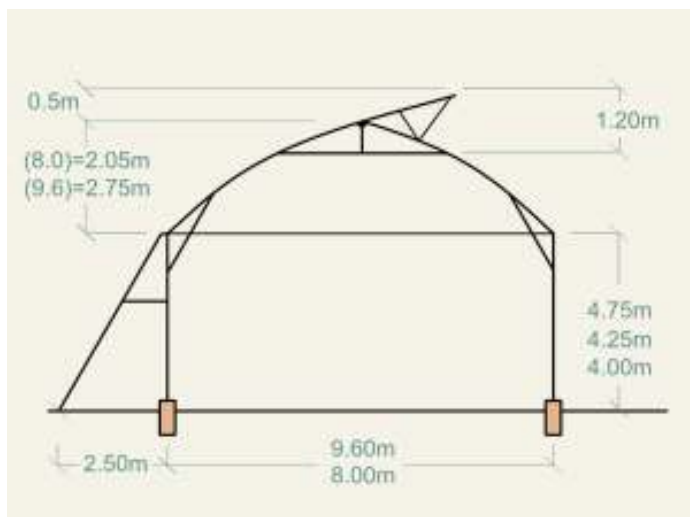
Sama ventilacija u visini od cca 1,5 m izvedena je od dvostruke PE folije s kovinskom vruće pocinčanom cijevi, koja je kovinskim kopčama pričvršćena za foliju.

Za vrijeme otvaranja - zatvaranja u blizini ventilacije ne smije biti predmeta, koji bi ventilaciju mogli oštetiti (lopate, ručni alat, štapovi za visoke kulture).

Zimi, kada ne treba ventilirati, moguće je bypassom spojiti ventilacije, te ih napuhati jednako kao pokrovnu foliju i time osigurati dobru toplinsku izolaciju plastenika.

Za jačih vjetrova svakako je potrebno zatvoriti ventilacije, jer tada vremenske neprilike ne mogu nanijeti nikakve štete plasteniku.

Trajnost PE folije na ventilacijama jednaka je kao i pokrovna, te se predlaže njezina zamjena svake 4 godine. U međuvremenu ju treba svake godine pregledati, te po potrebi eventualna oštećena mjesta popraviti posebnom ljepljivom vrpcom.



Čelne stranice

Čelne stranice s vratima su od čelične vruće pocinčane cijevi s polikarbonat oblogom debljine 6 mm. Vrata su dvostruka, klizna 3 x 2,56 m sa svakim krilom veličine 1,5 m. Okvir vrata je od aluminijskoga profila, dok je obloga polikarbonat debljine 10 mm.

Gornja vodilica vrata je profilirana, a donja je od kutnoga profila djelomično ubetoniranoga ispod čelne stranice. Na vratima su brtve za dobro zatvaranje i brtvljenje.

Potrebno je obratiti pozornost pri ulasku strojeva (traktor, prikolica, freza) da ne oštete vrata ili polikarbonat na čelnim stranicama. Povremenim čišćenjem skida se prljavština s polikarbonata na vanjskoj i unutarnjoj strani kako bi bila dovoljna propusnost svjetla.

Pokrov plastenika

Plastenici su pokriveni dvostrukom PE folijom debljine 200 µm s četverogodišnjom garancijom, što se tiče propusnosti svjetlosti. Folija je tretirana UV stabilizatorom, termostabilizatorom, te stabilizatorom protiv kondenzacije. Pričvršćuje se posebnim plastičnim profilima, koji se utiskuju u za to predviđene aluminijske profile, te se nakon toga između dvije folije ventilatorom upuhuje zrak. Na taj način se ostvaruje zračni prostor visine 30-40 cm, koji osigurava odličnu toplinsku izolaciju.

Ventilator se priključuje na el. energiju 220 V, i radi u skladu s presostatom, koji mjeri i regulira tlak između dvije folije. Potrebno je paziti da se folije mehanički ne oštete. Ventilator mora imati siguran izvor električne struje kako tlak između dvije folije nebi pao ispod dopuštene granice.

Napuhanost folija je važna zbog toplinskog učinka i trajnosti folije. Ispuhane folije jači vjetar može oštetiti. Zimi napuhanost mora biti viša, a ljet niža (podešava se na presostatu - zima 0,6 bara - ljet 0,4 bara). Mehanički oštećene folije treba očistiti, te popraviti posebnom ljepljivom vrpcom. Pri zamjeni folija, nakon 4 godine, dobro je zamijeniti i posebne plastične profile, kojima se folije pričvršćuju u aluminijski profil.

Poduzeće Schwarzmann d.o.o. - Zagreb osnovano je 2001. godine i do danas je postavilo više od 200 plastenika i staklenika diljem Hrvatske.

Osnivač su Rastlinjaki Schwarzmann (Slovenija), a cilj je prodaja i montaža na području Republike Hrvatske. Počeci poduzeća u Sloveniji sežu u 1993, od kada traje proizvodnja vrhunskih plastenika i opreme za povrtlare, što se plasira u većinu europskih zemalja pa i šire.

Program

U prodajnom programu su plastenici, staklenici, aluminijski stolovi s navodnjavanjem, termogeni te druge kovinske konstrukcije namijenjene i prilagođene specifičnim potrebama kupaca.

Vlastite ekipe iskusnih montera, brza reakcija na potrebe kupca, te garancija koju distributer daje, osiguravaju vrhunsku uslugu u službi poljoprivrednika.

Izrada

Plastenici su sastavljeni od kovinske konstrukcije, koja je u cijelosti pocinčana. Prekriveni su UV stabiliziranom EVA-PRO folijom vodećih svjetskih proizvođača. Dvostruka folija s upuhavanjem zraka omogućuje odličnu izolaciju i osigurava potrebnu stabilnost plasteniku pri jakim udarima vjetera i otpornost na tuču (kontinentalna Hrvatska).

Plastenici, u kombinaciji s grijanjem, omogućuju cjelogodišnju proizvodnju, što povećava prinose i ubrzava otplatu investicije.

Dimenzije

Oblik konstrukcije s ravnim bočnim stranama omogućuje maksimalno iskorištavanje radnoga prostora.

Širina i visina su prilagodive potrebama i mogućnostima kupca, dok je dužina proizvoljna. Kovinska sidra koja se koriste kao temelji omogućuju brzo i jeftino postavljanje, te ne iziskuju građevinsku dozvolu.

Oprema

Plastenike možemo dodatno opremiti s automatskim bočnim ili krovnim otvaranjem, navodnjavanjem i grijanjem, sve povezano u jedinstveni sustav kontrole.

Prednosti

- brzo postavljanje,
- izvanredna izolacijska svojstva,
- trajnost i kvaliteta materijala, - montaža bez betoniranja,
- prilagodljivost dimenzija potrebama kupca,
- dugotrajnost objekta (više od 20 godina),
- garancije,
- montažu i održavanje izvode hrvatski monter.

Tehničke karakteristike:

- pocinčane cijevi 060x 2 mm i 032 x 1,5 mm,
- širina plastenika 8, 8,5 te 9, 10, 11 i 12 m,
- razmak među lukovima 2 m, - visina od 2,5 do 3,0 m.

Jednobrodni i multituneli

Plastenici mogu biti konstruirani kao jednobrodni i multituneli. Kao jednobrodni, konstruiraju se svaki tunel plastenika zasebno. To omogućuje da se ventilira i bočno i krovno.

Kada se spaja više plastenika po dužim krajevima, tako da se naslanjaju jedan na drugoga, tada štedimo više energije. Međutim u tom slučaju ne može se primijeniti bočna ventilacija na stranicama gdje su spojeni. No, tada je moguća ventilacija preko krova plastenika, te bočna samo na krajnjim tunnelima.

Kada treba pokriti veće površine, tada su multituneli dobro rješenje. Više brodova plastenika se bočno spaja, tako da se bočno naslanjaju brodovi (tuneli) plastenika jedan na drugi.

U svakom slučaju i u jednobrodnom i u višebrodnom ili multitunelskom plasteniku visina omogućuje obradu tla pomoću poljoprivredne mehanizacije.

Tehničke karakteristike

- pocinčane cijevi 060 x 2,5 mm i 032 x 1,5 mm,
- širina pojedinoga broda je: 8, 9, 9,6 i 10 m,
- razmak među lukovima je 2 m,
- visina do 4,0 m (radna visina),
- sve dimenzije prilagodljive su potrebama kupaca.

Termogeni

Razvojom termogena ECO 50 i ECO 100 kompletiran je razvojni program, te je tako približen dugoročnom cilju - ponudi plastenika i kompletne opreme za proizvodnju u njima.

Prednosti:

- velika iskoristivost - tih rad

Cijene:

Cijene se formiraju po kvadratu i ovise o ukupnoj kvadraturi te su informativne!

8 x 30 m, visine 3,0 m - od 223,00 Kn/m² + PDV

10 x 50 m, visine 3,0 m - od 176,00 Kn/m² + PDV

12 x 50 m, visine 3,0 m - od 163,00 Kn/m² + PDV
10 x 100 m, visine 3,0 m - od 151,00 Kn/m² + PDV

Termogeni

Od 17.200,00 Kn + PDV do 30.000,00 Kn + PDV, ovisno o snazi i vrsti plamenika.

Automatika (krovno i bočno otvaranje)

Ovisno o dimenzijama plastenika

Navodnjavanje "kap po kap"

8x30 m 3.660,00 kn + PDV

10x50m 4.360,00 kn + PDV

12x50 m 4.500,00 kn + PDV

10x100m 4.900,00 kn + PDV

- u cijenu je uključen materijal i nacrt, bez montaže
- materijal (dozator TEFEN BAT 2,5 m3)
- glavna poprečna cijev,
- filter,
- dozator,
- cijevi za navodnjavanje.

Uzgoj zdravoga povrća u plastenicima

Proizvodnja zdravoga povrća s dopuštenim količinama pojedine aktivne tvari u mg/kg (ppm) odnosno dopuštenom tolerancijom (T), koje je propisana u Narodnim novinama 53/1991 i dopunjena u Narodnim novinama 46/1994, je jako težak i složen posao. Od proizvođača zdravoga povrća zahtijeva se veliko znanje. Važno je pronaći djelotvorne pesticide i pridržavati se propisane karence (K), koja je propisana uz dopuštenje toga pesticida, a može se naći u Glasniku zaštite bilja.

Još teža je proizvodnja zdravoga povrća u zatvorenim prostorima (plastenicima). U plastenicima stvaramo povoljne uvjete za uzgoj povrća, ali na žalost i za razvoj bolesti i pojedinih štetnika.. Ti uvjeti se ogledaju u relativnoj vlažnosti zraka, toplini i plodoredu.

Zbog užega plodoredu i povoljnih klimatskih uvjeta u plasteniku, u tlu se razvijaju nematode ili bolesti korijena (*Fusarium* spp., *Sclerotinia* spp. i druge), koje izazivaju propadanje biljke. Jednaki se procesi događaju i kod rasta korova, gdje je ograničena uporaba herbicida, pa se prešlo na postavljanje plastičnih folija ispod biljaka. Taj postupak se u posljednje vrijeme izbjegava, jer dolazi do poremećaja u radu mikroorganizama u tlu. Dezinfekcija tla vodenom parom je najbolja metoda.

Povećana toplina i relativna vlaga zraka u plasteniku uvjetuju pojavu raznih bolesti na povrću kao što su plamenjača, ... Pri visokoj vlazi zraka i niskoj toplini javlja se siva trulež (*Botrytis*), koja uzrokuje opadanje cvijeta i tek zametnutoga ploda (rajčica, krastavac, paprika) ili trulež cijele biljke (salata). Osim fungicida, tada treba plastenik provjetravati, te održavati optimalnu toplinu i relativnu vlagu zraka u njemu. Sustavom natapanja kap po kap, umjesto orošavanja, smanjit ćemo napad mnogih lisnih bolesti. Pri niskoj vlazi zraka i višim temperaturama, dolazi do jačih napada štetnika (lisne uši, buhač, crveni pauk). Primjena ekološke metode najdalje se razvila u zaštiti od štetnika u plastenicima. Protiv štitaštoga moljca (bjelokrilke) u plastenik se pušta parazitska osica (*Encarsia formosa*). Protiv crvenoga pauka koristi se grinja

(Phytoseiulus persimilis), protiv tripsa Orius spp., protiv lisnih ušiju Aphidus spp., protiv minera Opius spp. Osim toga, mogu se koristiti insekticidi s vrlo kratkom karencom.

Kod zaštite od bolesti, najveći napredak je postignut uvođenjem fungicida iz skupine strobilurina (Quadris) zbog povoljnih bioloških obilježja i širokoga spektra djelovanja. Za rajčicu i krastavac ima vrlo kratku karenicu, tri dana, te se može primijeniti između dvije berbe.

Uzgoj povrća u plastenicima po rokovima sjetve

Plastenici dobro služe za proizvodnju raznih vrsta zimskoga povrća, proizvodnju presadnica ranoga povrća i proizvodnju ranoga povrća.

Uzgoj zimskoga povrća

U plastenicima postavljenim na jesen možemo uzgajati zimsko povrće (vrste i sorte otporne na hlađenje), koje se u tom kraju uzgaja i bez plastenika. Uzgojom u plasteniku skratimo vrijeme vegetacije i smanjimo štete od mrazova i golomrazice. Otpornije vrste i starije odlike koje imaju tradiciju takvoga uzgoja su: salata odlike Nansen, Posavka, Rjavka, Blitva Srebrnolisna, luk Srebrenac majski (Orijaš), češnjak jesenski, mrkva Nantes, peršin Berlinski, špinat Matador, matovilac Holandski, Kelj Advent Bonner.

Uzgoj presadnica povrća

Za uzgoj ranoga povrća bilo u plastenicima ili na polju, postavljamo plastenik u veljači ili ožujku, ovisno o klimatskim uvjetima, za proizvodnju presadnica toploljubljivih vrsta povrća, kao što su: rajčica, paprika, krastavac, dinje, lubenice, patlidan, celer. Kod uzgoja spomenutih vrsta povrća u zimskim mjesecima, plastenike moramo zagrijavati do optimalne topline spomenute kulture.

U isto vrijeme u plasteniku možemo uzgajati presadnice vrsta povrća, kojima nisu neophodne visoke topline kao salate, kupusnjače, blitve...

Uzgoj ranoga povrća

U plasteniku proizvedene presadnice od spomenutoga ranoga povrća, dalje možemo saditi i uzgajati u plastenicima ili vani na polju.

Sadimo li toploljubljive vrste povrća, kao što su rajčica, paprika, krastavac, celer, ... vani, na polju u kontinentalnom djelu, saditi moramo poslije kasnih proljetnih mrazova, a to je u mjesecu svibnju. Ako spomenuto povrće sadimo u plasteniku, sadnju možemo početi 15 do 20 dana ranije. Računa se da se sadnja u mediteranskom djelu može početi mjesec dana ranije, ali sve ovisi o mikroklimi. Kupusnjače i salate se mogu saditi vani, na polju u kontinentalnom dijelu početkom travnja, a u mediteranskom području mjesec dana ranije.

U zagrijanim plastenicima saditi možemo znatno ranije, što ovisi o mogućnostima zagrijavanja plastenika.

Njega presadnica u zaštićenim prostorima

Dabismo mogli uspješno njegovati presadnice tijekom uzgoja, posebnu pozornost moramo posvetiti pravilnoj sjetvi povrća. Sijati možemo "omaške" u neke sandučiće. To je uobičajeno za vrste povrća, koje će se pikirati odmah nakon izlaska biljki iz kotiledonskoga stadija u odgovarajuće kontejnere.

Salate i kupusnjače sijemo izravno u kontejnere s 210 rupa. Krastavce, lubenice i dinje također sijemo izravno u odgovarajuće kontejnere, jer oni ne podnose pikiranje.

Sije se na dubinu od 1 do 1,5 cm. Sjeme zatrpamo odgovarajućim kompostom. Poslije sjetve zemlju natopimo toplom vodom (cca 25° C). Salata, kupusnjače, pa i rajčica brzo niču, što znači za 4 do 5 dana na optimalnoj toplini. Paprika i celer niču tek za 10 do 15 dana, pa je potrebno nekoliko natapanja zemlje do nicanja. Kod uzgoja presadnica na manjim prostorima, provjetravati treba svaki dan, da bi biljke oslobodili od otrovnih plinova (amonijaka i drugih).

Njega presadnica uključuje redovito pljevljenje korova, rahljenje tla i redovito natapanje toplom vodom. Kad se osuši površinski sloj komposta do 1 cm dubine, zemlju moramo natopiti, obično između 11 i 12 sati ili tijekom dana, kada je najtoplije, da se lišće osuši prije noći, zbog napada bolesti. Ako presadnice nisu dovoljno visoke ili bujne, folijarno ih prihranjujemo odgovarajućim gnojivom.

Tjedan dana prije iznošenja presadnica na stalno mjesto (ako se sade vani na polju), moramo ih postupno otvarati i privikavati na vanjsku toplinu što zovemo "kaljenjem". Presadnice napadaju puževi, miševi, štakori, koji tijekom zime nalaze hranu i sklonište u plastenicima. Protiv puževa možemo rabiti Pužocid ili Mesurol, a protiv glodavaca mamce Facirona, Brodilona i druge.

Za zaštitu od bolesti i štetnika rabimo odgovarajuće insekticide i fungicide, koje smo opisali u posebnim prilogima za svaku kulturu.



UZGOJ SALATE

- u zaštićenim prostorima

Salata najveće prinose daje na pjeskovito glinastima tlima, koja imaju dovoljno organskih tvari. Tla moraju biti ocjedita, slabo kisela (pH 6,5). Na kiselim tlima razvije male glavice, a vanjski listovi na rubu požute i postupno uginu. U odnosu na stajski gnoj, salata dolazi na drugo mjesto u plodoredu, poslje obilne gnojidbe predkulture stajnjakom.

Salata pripada grupi povrća koja se gnoji samo mineralnim gnojivima. Kod pripreme, tla prije sadnje, pognoji se s 500 do 700 kg/ha NPK 15:15:15. Na siromašnim i pjeskovitim tlima prihranjuje se dušičnim gnojom (KAN 150

kg/ha). KAN se posipa oko biljke desetak dana poslije sadnje, nakon što se biljke prime. Zatim se biljke okopa i natopi vodom, ako nema vlage u tlu. Salata, kao i drugo lisnato povrće (špinat, blitva), pozitivno reagira na prihranu dušičnim gnojem, ali bez pretjeravanja, kako lišće ne bi sadržavalo veću količinu nitrata štetnih (kancerogeni) za zdravlje.

Odnos prema klimi

U uzgoju salate u plastenicima moramo znati da ona traži umjerenu toplinu zraka. U vrijeme vegetacije optimalna temperatura je od 12 do 16° C danju, a noću od 10 do 12° C. Treba održavati nisku relativnu vlažnost zraka (optimalna je od 65 do 75 % kako bi salata bila manje izložena napadu raznih bolesti, osobito truleži glavice). Održavanjem optimalnih uvjeta rasta (temperature i relativne vlažnosti zraka) salatu vrlo malo napadaju spomenute bolesti. Time uzgojne uvjete plasteniku približavamo uvjetima na polju, gdje nisu potrebne gotovo nikakve mjere kemičke zaštite. Kod natapanja moramo rabiti susav kap po kap ispod biljke, što također smanjuje napad bolesti.

Sjetva i sadnja salate

Najrašireniji način je uzgoj salate iz presadnica. Sjeme se sije u kontejnere s 210 rupa (kao i kupusnjače) bez pikanja. Optimalna temperatura nicanja sjemena je od 18 do 20° C (salata niče za 4 dana). Za uzgoj presadnica treba od 25 do 30 dana. Salata se sadi u redove s razmacima 30 x 25 - 30 cm. Poželjno je saditi na gredice, tako da je svaki peti red prazan radi lakše obrade. Odlike: Nansen, Masaida, Ravel, Zagrebačka kristalka, Karif, Great lakes, ...

Zaštita od bolesti

Plamenjača salate (*Bremia lactucae*) napada salatu, endiviju i radić u svim razvojnim stadijima. Na listovima se pojavljuje svijetlo zelene, a kasnije žute pjege različitih veličina uglastoga oblika, jer su omeđene žilicama lista (kao i na krastavcima). Javlja se kod visoke vlage lista i zraka, te na temperaturi od oko 15° C.

Preventivno se štiti prskanjem Previcrom 0,15 % u fazi formiranja prvoga pravoga lista ili kontaktnim fungicidima Dithane M-45, Cineb i Antrakol. Nastupi li zaraza, moramo rabiti sistematike kao što su Ridomil Gold, Aliette, Antrakol combi.

Kod višekratnoga uzgoja salate na istom mjestu dolazi do pojave opasnih bolesti: bijela trulež (*Sclerotinia minor*), a od štetnika do napada nematoda. Kemičke mjere zaštite malo pomažu, pa moramo izmijeniti kulturu ili dezinficirati tlo vodenom parom posebnim strojevima, koji proizvode vodenu paru na temperaturi od 70° C i koji tu vodenu paru unose u tlo u trajanju od 1,5 sati. Nešto slabije rezultate daje dezinfekcija tla Basamid granulatom na osnovici dazomet. Ovo preporučujemo učiniti tijekom rujna, kada su povoljne temperature za njegovo djelovanje.

Da bismo smanjili napad sive truleži (*Botrytis cinerea*), u plastenicima mora biti optimalna vlažnost zraka. Ipak preporučujemo preventivnu uporabu fungicida u fazi od 5 listova do početka savijanja glavice u razmaku od 8 dana: Teldor, Sumilex, Mythos, Kidan, Switch, ...

Zaštita od štetnika

Ako se tlo ne dezinficira redovito, postoji mogućnost napada zemljišnih štetnika: klisnjaci, sovice, rovc. Za zaštitu rabimo Dursban G-7,5 u količini od 0,5 kg/100 m². Puževi napadaju salatu od klijanja do berbe. Protiv njih treba

posipati oko biljaka Pužocid M ili Mesurol M. Cijeli usjev možemo poprskati preparatom Biopuž.

Za suzbijanje glodavaca (miševi, štakori) preporučujemo staviti na neki papir, radi nadzora, mamce Facirona ili Brodilona.

Slabi napad lisnih ušiju možemo suzbiti postavljanjem žutih ploča iznad usjeva ili prskanjem Radotionom 50. Za jači napad koristimo Chess, Pirimor, pazeći na karencu.

Za suzbijanje korova preporučujemo prije sadnje uporabu herbicida Stop ili Stomp 330, koji uklanja uskolisne korove i mišjakinju (čest korov u tlu bogatom humusom), koja lako može ugušiti mlade usjeve povrća (luka, salate, ...).



UZGOJ RAJČICE

- u zaštićenim prostorima

Rajčica, kao i drugo povrće, najbolje podnosi pjeskovito, glinasto, toplo tlo, jer tu ranije dozrijeva. Podnosi i druge tipove tla ako su povoljne strukture i dobre drenaže. Rajčica podnosi blago kisela tla (najbolji pH 6,0). Kod osnovne obrade treba zaorati zreli stajnjak (4 do 6 kg/m²). Debljina sloja zemlje u plastenicima treba biti do 35 cm. Kod gnojidbe mineralnim gnojom rabi se gnoj s naglašenim fosforom, jer

fosfor izravno razvija korijen i cvijet rajčice, te oblikuje plodove. Dušik je bitan za rast biljke i razvoj listova. Previše dušika šteti zrenju, kakvoći i trajnosti plodova, te otpornosti na bolesti. Uspijemo li uskladiti ova dva hranjiva, osiguravamo obilan urod.

Odnos prema klimi

Rajčica traži posebne uvjete uzgoja u plastenicima. Svjetlo sunca je važan činitelj u fazi cvata i zretanja plodova. Nedostatak sunca znači slabu oplodnju i urod, pa se na kontinentu sadi kasnije. Rajčica treba čist zrak, redovito provjetravanje plastenika. U protivnom se javljaju bolesti, opadaju cvjetovi i zretali plodovi. Rajčica treba stalnu toplinu bez većih oscilacija (u vrijeme vegetacije optimalna je od 18 do 20° C). Na toplini ispod 15° C, ne oblikuju se cvjetovi, a ispod 10° C prestaje rast biljke i nema oplodnje cvjetova. Ako su topline previsoke biljke postaju nježne, izduženoga rasta i podložne su bolestima. Rajčica, za razliku od krastavca, traži nižu relativnu vlažnost zraka (od 60 do 70 %). To se postiže natapanjem usjeva sustavom kap po kap ispod biljaka. Tako dolazi do dobre oplodnje i manjega napada bolesti. Presadnice rajčice se uzgajaju u kontejnerima uz uporabu zdravoga sjemena i odgovarajućega komposta za rajčicu i papriku. Uz redovito zalijevanje rajčica najbrže niče na toplini od oko 25° C. Poslije nicanja, toplina se može smanjiti na 15° C u trajanju od 3 do 5 dana da presadnice očvrstnu i ne izdužuju se. Rajčica se mora piskirati u fazi početka formiranja pravih listića (iza kotiledona). Piskiranjem biljke prekida se glavni korijen, i dolazi do razvoja bočnoga korjenja. Nakon 4 ili 5 tjedana presadnice su visoke oko 35 cm (pogodne za presađivanje na stalno mjesto). Uobičajeni razmak sadnje je 40 x 80 cm i ovisi o bujnosti lista.

15.1.5.1.1.1.1 Vezanje i pinciranje

Čim se posadene bilje prime, moramo ih vezati uz kolje ili u plasteniku za žicu ispod krova. Ako zakasnimo, biljke polegnu i kod kasnijega vezanja pucaju.. Vežemo sisal vezivom (jedan kraj u korjenovom vratu, pa cijelu biljku omatamo nekoliko puta, a drugi kraj vežemo za žicu ispod krova). U plasteniku najčešće rajčicu uzgajamo na jedan izboj. Zato moramo redovito pincirati sve postrane izboje (zaperke), koji se redovito javljaju u pazuhu lista. Pincira se ostrim nožem dok su još zaperci od 3 do 4 cm. Pri tomu se stvaraju rane, pa se pri većoj vlažnosti mogu javiti bolesti (trulež). Kad izraste biljka do željene visine, 5 do 6 etaža (grozdova), trgamo vrh (dekapitacija)

Poteškoće kod oplodnje cvjetova

Grada cvijeta rajčice je dvospolna, pa u optimalnim klimatskim uvjetima nema poteškoća s oplodnjom (optimalna toplina 20 C i relativna vlažnost zraka od 60 do 70 %, dosta sunčane svjetlosti). U nepovoljnim uvjetima cvijet se ne oplodi i nakon dva dan se osuši. U nepovoljnim uvjetima možemo pospješiti oplodnju prskanjem biljke odgovarajućim hormonima, postavljanjem kućica s bumbarima ili tako da svako jutro lagano stresamo cvjetove rukom da se iz prašnika otpusti prah i oplodi cvijet.

Zaštita od korova

Prije sadnje, unosimo u tlo herbicid Treflan 1,5 lit/ha plus Dervimol 2,5 lit/ha da suzbijemo većinu uskolisnih (travnih) i širokolisnih korova. Ston ili Stomp 330, prije sadnje suzbija samo uskolisne korove, a širokolisne možemo suzbiti poslije sadnje rajčice (nakon 8 do 10 dana), za vrijeme sunčanoga i suhoga dana prskanjem Sencorom WG 70 (0,5 do 0,7 kg/ha).

Zaštita od bolesti

Plamenjača rajčice (*Phytophthora infestans*) je plamenjača i krumpira pa prelazi s jedne na drugu kulturu. Napada prvo donje lišće gdje se javljaju nepravilne smeđe pjege, pa se lišće postupno suše, a peteljke lista ostaju dugo zelene. List s donje strane dobije snježno bijelu pljesnivju prevlaku, što je karakteristično za plamenjače u odnosu na pepelnice, koje imaju pepeljastu prevlaku s gornje strane lista. Na plodu se pojavljuju ulegnute pjege brončane boje. Širi se za vrijeme vlažnoga i toploga vremena na toplini od 20° C i višoj. Bolest suzbijamo preventivnim kontaktnim fungicidima: Dithane M-45, Antrakol, Star 80, Mankozeb, Dakonil, Quadris, te na osnovici bakra Champion. Nastupi li zaraza, rabimo sistematike, koji djeluju kurativno: Ridomil Gold, Sandofan C, Galben C, Antrakol combi.

Novija bolest, uvezena s hibridima u Hrvatsku je Baršunasta pjegavost (*Cladosporium fulvum*). Na listovima se javljaju žućkaste pjege, a s donje strane smeđa baršunasta prevlaka. Javlja se u plastenicima s preko 90 % relativne vlage zraka i topline oko 15 °C. Donekle se suzbija kad prskamo protiv plamenjače, ali bolje je uzgajati hibride otporne na ovu bolest s oznakom na sjemenu 5 C, što znači otpornost biljke na svih pet vrsti spomenute bolesti.

Često se javlja crna pjegavost rajčice (*Alternaria solani*). Glavni su izvori bolesti zaraženi ostaci rajčice u tlu, prenosi se i zaraženim sjemenom. Tamno smeđe pjege na listovima su okrugle. Listovi s više pjega se suše i otpadaju. Plod se zarazi u blizini peteljke, gdje nastaju crno sede pjege veličine od 2 do 3 cm. Pjege prelaze u gnjiloću. Toplina od 18 do 25 °C i česta rosa ili kišica pospješuju razvoj bolesti. Zaštita je jednaka onoj kod plamenjače, ali je slabijega učinka.

Šupljikavost lista rajčice (*Septoria Lycopersici*) napada poglavito lišće, na kojemu se javljaju pjege veličine između 2 i 3 mm. U sredini su sive boje s tamnijim rubom. Zaštita je jednaka kao kod plamenjače.

Zbog uskoga plodoreda u plastenicima, nakon višegodišnjega uzgoja rajčice, razvije se bolest fitoftora trulež stabljike (*Phytophthora nicotianae*) u tlu i prelazi na prizemni dio stabljike, koja trune i propada. Kemička zaštita daje slabe rezultate, pa se prelazi na proizvodnju u hidroponima ili se dezinficira tlo vodenom parom, ili se uzgaja povrće izvan porodice Solanaceae.

Bolest uskoga plodoreda i jednake zaštite je zeleno venuće biljki (*Verticillium albo-atrum*). Doji listovi žute, biljke gube čvrstoću, venu, pa se moraju čupati i spaliti.

Slične simptome izazivaju i gljive *Fusarium Oxysporum*, *Sclerotinia Sclerotiorum*. Žive u tlu, začepi sprovodne snopiće za vodu, pa biljke venu i propadaju. Ne natapamo li redovitu rajčicu ili ako je tlo kiselo u plodove ne dolazi dovoljno kalcija. Tada se na vrhu ploda javlja tvrda kožasta mrlja (Blossom end rooth), koja se često pogrešno zamjenjuje s gljivičnim bolestima, što je pogrešno. Moramo folijarno prskati lisnim gnojem, koji ima dosta kalcija (Fertina Ca). Jednaka pojava može biti i na paprici, pa se i ona jednako prihranjuje.

Štetnici rajčice

Najopasniji štetnik u plasteniku je **bjelokrilka** (štitasti moljac *Trialeurodes vaporariorum*), mali bijeli leptirić dug oko 2 mm. Ličinke su mu prekrivene voštanim prahom, što ih čini otpornijim na insekticide. Sišu biljne sokove, pa biljke zaostaju u rastu, a plodovi su sitniji. Moljac po plodovima i listovima obilno izlučuje mednu rosu (kao i lisne uši) na kojoj se razviju gljive čađavice, pa listovi i plodovi postaju crni. Moljac ima 10 do 12 generacija godišnje, te može smanjiti urod i do 40 %. Štititi biljke moramo čim se pojave prve bjelokrilke svakih

4 do 7 dana insekticidima: Rogor, Chromogor, Actelic, Rotor, Confidor SL 200, Karate Zeon, Beta - Baythroid.

Lisni miner (*Liomyza trifolli*, *Phitomyza horticola*) se suzbija jednakim preparatima kao i bjelokrilka. Njegove ličinke rade štete na površinskom sloju lista hraneći se parenhimom i pri tomu stvaraju "mine".

Duhanov resiĉar (*Thrips tabaci*), radi štete na rajĉici, paprici, krastavcima, dinjama i lubenicama. Štete ĉine odrasli oblici (imaga) i liĉinke. Sisanjem sokova deformiraju listove, plodove i cvjetove. Imago je dug od 1 do 2 mm, ima dva para uskih resastih krila i izmeĊu 5 i 12 generacija godišnje. Vrlo brzo se kreće po biljci. Postupci i preparati za suzbijanje su jednaki opisanim kod zaštite krastavaca, dinja i lubenica.

Lisne uši se jako brzo množe za suhoga i toploga vremena (i 16 generacija godišnje). Cim se pojave moramo prskati preparatima kraće karence: Chess, Hostaquick, Pirimor, Actelik, Confidor SI 200, ...



UZGOJ KRASTAVACA

- u zaštićenim prostorima

Krastavci, kao većina povrća traži neutralno, plodno, rastresito tlo s visokim postotkom humusa. Pri manjem sadržaju humusa, tlo treba pognojiti zrelim stajnjakom (6 do 8 kg/m²). Prije zaoravanja stajnjaka mora se dodati NPK 15:15:15 (600 i više kg/ha), što ovisi o kakvoći tla. Za intenzivnu proizvodnju tijekom vegetacija, a

osobito poslije berbe, krastavce treba prihranjivati dušičnim gnojem, primjerice KAN, svakih petnaestak dana (150 kg/ha).

Odnos prema klimi

U plasteniku možemo uzgajati krastavce i zimi, jer trebaju malo svjetlosti. Ali, optimalna toplina zraka je od 22 do 25° C danju, a noću od 18 do 20° C. Potrebna je i visoka relativna vlažnost zraka (85 do 90 %).

Visoka toplina i vlažnost zraka doprinose urodima, pravilnom obliku plodova, te manjem napadu štetnika (lisne uši, crveni pauk, mineri), ali pogoduju razvoju

sive plijesni. Često zimi u negrijanim plastenicima ne postizemo višu toplinu od 15° , pa tada siva plijesan prouzroči sušenje i padanje cvjetova i tek zametnutih plodova. U kasnijem, proljetnom uzgoju, za sunčanih dana, osim redovitoga natapanja, treba češće orošavati cijelu biljku, da održimo visoku relativnu vlagu zraka. Krastavac ne raste na toplini nižoj od 12° C, niti na višoj od 32° C.

Sjetva i sadnja

Krastavci se siju u kontejnere promjera 10 cm ili na brikete, kockice koje oblikuju posebni strojevi od komposta uz dodatak vode. Sije se na dubinu od 1 do 2 cm. Za jedan hektar treba uzgojiti oko 30.000 biljki, a za to nam treba oko 1,5 kg sjemena.

Krastavci ne podnose pikiranje, pa uzgojene biljke zajedno s kompostom sadimo na stalno mjesto. Razmak sadnje je 70 x 45 cm. Krastavce vežemo, kao i rajčice odmah nakon sadnje sisal vezivom. Jedan kraj vežemo u širi čvor oko korijenovoga vrata, omotamo vezivo oko vriježe i dižemo ju prema žici ispod krova plastenika, te za nju vežemo drugi kraj veziva.

Vriježe uzgajamo na jedan izboj, ostranjujući sve zaperke. Do visine od 50 cm od zemlje odstranjujemo svo lišće i cvjetove, jer su ti plodovi deformirani. Neki ih ipak ostavljaju, jer su tu plodovi najraniji.

Zaštita od korova

Jedini herbicid za proizvodnju krastavaca je Devrinol (2 do 4 lit/ha). Unosimo ga u tlo prije sadnje. Iza njega, tek se iduće godine mogu uzgajati rajčica i paprika.

Zaštita od bolesti

Tijekom vegetacije najčešće se javlja **plamenjača** (*Pseudoperonospora cubensis*). Velike štete radi i na dinjama i lubenicama. Na lišću su žuto smeđe, uglaste pjege omeđene nervima lista, a s donje strane se na pjegama stvara tamnosiva prevlaka. Suzbijati ju treba čim se razvije jedan pravi list kontaktnim preparatima blaže koncentracije: Dithane M-45, Cineb, Daconil, ... Kada se biljke presade, treba ih zaliti s 0,2 % otopinom Previcura (2 dl/biljka). Jednako suzbijamo plamenjaču paprike. Sredstvo daje dobre rezultate i prskanjem biljki 0,15 % otopinom tijekom vegetacije. U fazi 3 do 4 lista mogu se rabiti sredstva s duljom karencom: Champion, Nordox super, te sistemici Ridomil Gold, Galben C, Antracol combi, a pred berbu i kasnije Aliette (karenca 4 dana), te Quadris, koji suzbija plamenjaču i pepelnicu, a ima karencu samo 3 dana.

Pepelnica (*Sphaerotheca fusca* ili *Erysiphe* spp.) napada krastavce, dinje i lubenice. Iznimno se brzo širi u plasteniku ako je niža relativna vlaga zraka. Gornja strana lista dobiva bijelu do pepeljastu prevlaku. Hifa prodire u list, a kondijima širi se po biljci. Suzbija se od najranije faze razvoja biljki fungicidima: Anvil, Systhane 12 E, Topas 100 ili Quadris (od 2 do 3 puta). To je sredstvo na temelju gljive i svojim hifa prodire u list, gdje svojim širenjem spriječiti razvoj patogenih gljiva.

Zaštita od štetnika

Protiv polifagnih štetnika u tlu rabimo Dursban G-7,5, Volato G-5 ili Actaru WG (0,8 kg/ha). Krastavcima, lubenicama, dinjama velike štete nanosi **kalifornijski cvjetni trips** (*Frankliniella occidentalis*) veličine od 1 do 1,5 mm, boje ovisne o biljci

kojom se hrani: žuta smeđa, ... Godišnje ima od 12 do 15 generacija, pa se teško suzbija. Suzbijati moramo odmah po pojavi postavljanjem modrih ljepljivih pločica. Ličinke i odrasli tripsi, sišući sokove, deformiraju list, plod i cvijet. Najviše se zadržavaju na skrivenim mjestima u cvijetu ili vršnom dijelu biljke. Suzbijati ih možemo prirodnih insekticidima Laser 0,03 - 0,05 i Vertimec 0,08, te pomoću piretroida Karate Zeon, Rotor, Beta - Baythroid. **Bjelokrilka, lisne uši i lisni mineri** također napadaju krastavce. Zaštita od njih je opisana kod uzgoja rajčice.



UZGOJ PAPRIKE

-u zaštićenim prostorima

U zaštićenim prostorima se najviše uzgajaju sitnoplodne, ljute paprike. U nas je raširen uzgoj Istre i Bianca hibrida, te uzgoj Delte na jedan ili dva izboja, pinciranjem i vezanjem kao rajčice i krastavci.

Odnos prema tlu

Za proizvodnju paprike su najbolja lagana tla bogata humusom, koja dobro drže vlagu. Uzgaja se na tlima neutralne reakcije, čija je pH vrijednost od 6,5 do 7,0. Za uzgoj na kiselim tlima, ispod pH 6, moramo tlo kalcizirati. Paprika se uzgaja u plodoredu, pa na isto tlo ne smije doći barem 4 do 5 godina. Dobre predkulture su grašak i grah mahunar. Poslije paprike dobro uspijevaju korijenaste kulture.

Na tlo se ujesen naveze 50 t/ha stajnjaka i duboko zaore. Na proljeće, kada se tlo prosuši, razbaca se mineralno gnojivo NPK 5:20:30 (500 kg/ha) i Urea (100 kg/ha). Tlo se potanjura zajedno s herbicidima prije sadnje. Tijekom vegetacije, osobito u cvatnji i poslije prve berbe, prihranjujemo sa 100 kg/ha KAN.

Odnos prema klimi

Presadnice paprike uzgajamo u kontejnerima u plasteniku, pri toplini do nicanja između 25 i 30° C i vlazi zraka 70 %. Kada nikne polovica biljki, toplina se snižava na 16 do 17° C i ostaje tako 3 do 4 dana da biljke očvrstu. Pri pojavi prvoga pravoga lista pikiraju se presadnice u kontejnere promjera 6 do 8 cm. Presadnice njegujemo održavanjem topline od 20 do 25° C za sunčanih dana, a za oblačnih nešto niže. Noću ne smije biti niža od 16° C, a optimalna vlažnost zraka je od 65 do 70 %. Provjetravati moramo svaki dan, ali manje nego kod rajčice.

Sadnja

Paprika se sadi kada presadnice razviju 4 prava lista, na razmak ovisan od bujnosti paprike (60 do 80 cm između redova i 30 do 50 cm između biljaka u redu). Poslije sadnje obvezno zalijevamo toplom vodom (25° C), a tijekom vegetacije svakih 6 do 8 dana. Za proizvodnju presadnica treba 0,5kg/ha dobrog sjemena i oko 150 m² klijališta.

Zaštita od korova

Kod pripreme tla zajedno s mineralnim gnojom možemo zatanjurati kombinaciju herbicida Dervinola 2,5 kg/ha plus Treflan 1,5 l/ha. Prije sadnje bez unošenja u tlo mogu se primijeniti Ston ili Stomp 330 (4 l/ha).

Zaštita od bolesti

Tijekom vegetacije najčešće se javlja fitoftora paprike (*Phytophthora capsici*). Javlja se već na presadnicama zarazom iz tla. Zato se preporuča sjetva u zdrav kompost pH vrijednosti 6,5. Na napadnutim grančicama javljaju se tamnocrvene pjege. Napadnuti plod postaje vodenast i na njemu se pojavi bjeličasta prevlaka od hifa gljive. Plamenjača paprike može zaraziti i patlidan (plodove bliže tlu). Uspješno se suzbija zalijevanjem biljki posle sadnje s 0,2 postotnom otopinom Previcura (0,2 l po biljci kao i krastavaca). Tijekom vegetacije mogu se primijeniti preventivno kontaktni fungicidi kao Dithane M-45, Daconil, Cineb, Quadri. Nastupi li zaraza moramo liječiti i spriječiti dalje širenje sistemcima kao Ridomil Gold, Sandofan Z, Galben M itd. Na vršnim dijelovima mogu se pojaviti suhe (kasnije pocrne) ulegnute pjege, većinom fiziološke prirode. Ako je jako sunce, javle se sunčane ožegotine. . Natapamo li papriku redovito ili je tlo kiselo, te pjege uzrokuju nedostatak kalcija u plodu. To se sprječava lisnom

prihranom gnojem koji sadrži kalcij. Bakterioza (Erwinia carotovora) razvije trulež na plodovima nakon berbe, tijekom prijevoza ili u skladištu. Javlja se najčešće kad papriku zaljevamo hladnom vodom po dnevnim vrućinama, ili na polju kad padne kiša danju uz visoke topline. Ovu bolest kao i sivu plijesan (*Botrytis cinerea*) moramo suzbijati prskanjem biljki u punoj cvatnji botricidima (Teldor, Sumilex, Mithos, Switch). Suzbijanjem fitoftore suzbijamo i crnu pjegavost (*Alternaria dauci*). Simptomi se javljaju na plodovima u obliku crne kožaste pjege.

Paprika treba široki plodored. Inače se javljaju bolesti koje rade velike štete, a ne mogu se suzbiti tijekom vegetacije. Bolesti rajčice su još Zeleno venuće biljki (*Verticillium albo-atrum*), *Sclerotinia sclerotiorum*, *Fusarium oxysporum*.

Zaštita od štetnika

Najveće štete izaziva kukuruzni moljac (*Ostrinia nubilalis*) i gusjenice lisnih sova. Čim se pojave, papriku treba prskati jednim od piretroida (Zeon, Rotor, Beta-Baythroid). Zaštita od zemljišnih štetnika i tripsa je opisana kod zaštite krastavaca, a od bjelokrilke je opisana kod zaštite rajčice. Pojavu li se lisne uši štitimo kao i drugo povrće aficidima u ranijoj fazi Radotion E-50, a kod jačega napada insekticid s kraćom karencom (Chess, Pirimor, Actelic, Confidor SL-200)

UZGOJ LUKA

- u zaštićenim prostorima

Porodici ljiljana (lukova) pripadaju luk, češnjak, poriluk, kozjak (ljutika) i šparoga.

Luk se uzgaja zbog lukovice, zadebljane podzemne, visoko hranjive stabljike (bogat sadržaj eteričnih ulja, koja poboljšavaju okus mnogim jelima). Lukovičasto povrće je ljekovito zbog fitocidnoga djelovanja, kojim se podešava bakterijski sustav crijeva, pospješuje probavu i rad mokraćnoga sustava. Anti-septičnim djelovanjem pomaže radu dišnih organa. Češnjak utječe na širenje krvnih žila pa snižava krvni tlak i kolesterol u krvi.

Optimalna toplina nicanja luka je 15° C, najmanja od 1 do 2° C, a optimalna za uzgoj od 18 do 22° C. Luk loše reagira na visoke temperature (više od 35° C), pa ga treba saditi što ranije. Pri nicanju i oblikovanju lišća treba veliku vlagu u tlu, a pri dozrijevanju lukovice najmanju. Lukovi trebaju puno hranjiva, ali ne podnose gnojidbu svježim stajnjakom. Dolaze na drugo ili treće mjesto u plodoredu. Gnojimo isključivo mineralnim gnojivima, koja nemaju klora (NPK 5:20:30, 600 kg/ha prije sadnje). Tijekom vegetacije luk možemo prihraniti KAN-om. Luk se prvi puta prihranjuje, odmah nakon nicanja s 200 kg/ha, a drugi puta s 200kg/ha nakon 25 do 30 dana.

Luk se uzgaja sjetvom sjemena ili sadnjom lučica. Sjeme sijemo izravno sijačicom na polju, što ranije, uz obvezno natapanje u sušnom razdoblju, jer inače ne nikne. Sije se u gredice za uzgoj presadnica (uobičajeno na u kontinentu za uzgoj zimskoga luka - Srebrenac majski) početkom kolovoza, sadi se na polju početkom listopada, a bere početkom svibnja. Ako se sadi u plastenike, bere se početkom travnja, za Uskrs. Za uzgoj lučice za sadnju, sije se jako gusto (2 gr sjemena/m²). Cijelo vrijeme uzgoja intenzivno se zalijeva, pljevi od korova štiti od bolesti i štetnika. Početkom srpnja lučica se razvije (1. klasa o od 8 do 22 mm). Tada prestajemo zalijevati i vegetacija završava. Krajom srpnja lučicu vadimo iz tla, dobro osušimo i čuvamo u sanducima. U jesen ili rano proljeće lučica se sadi plitko u brazde dubine 1,5 cm (od 500 do 800 kg lučice 1. klase/ha). Uz preporučenu tehnologiju urod je od 20 do 40 t/ha. Dozrijeva krajom srpnja, vadi se prije kiša, dobro osuši i skladišti u prikladnim skladištima na toplini od 0 do 2° C i uz relativnu vlažnost zraka 70 %. Čuvamo li ga u neodgovarajućim skladištima, moramo ga poprskati dva tjedna prije sazrijevanja glavice ili najkasnije kada je 50 % biljaka poganjalo, regulatorom rasta Fazor (2,5 do 4 kg/ha uz 500 do 600 l vode/ha). Ne smije se prskati kad su temperature iznad 25° C. Karenca je 7 dana.

Kod nas je najraširenija odlika Holandski žuti, a od hibrida Hyduro F1, okrugle glavice žute boje.

Zaštita luka češnjaka, poriluka

Protiv travnih korova prije sadnje lučice rabimo Treflan (2 l/ha plitko ufrezati), a prije sjetve sjemena Ston ili Stomp 330 (4 l/ha). Ovo sredstvo ostaje na površini, ne ugrađujući se u tlo. Protiv širokolisnih korova, najbolji je Goal (2 l/ha) odmah poslije sadnje, prije nicanja luka. Poslije uporabe ovih herbicida, pojave se korovi (ambrozija), za koje je najdjelotvorniji Lontrel 100 (0,2 l/ha), što se može ponoviti za 7 do 10 dana. Od bolesti najčešća je plamenjača luka, koja u kišnom proljeću može prepoloviti urod. Najčešći izvor bolesti su zaražene lučice. Najlakše se prepoznaje po prepolovljenim pepeljasto ljubičastim listovima, koji vise. Poslije se nasele saprofitske gljivice i listovi su crni. Preventivno se rabe kontaktni fungicidi (Dithane M-45, Antrakol, Star 80, Mankozeb, Dakonil, Quadris, Polyram Champion). Zahvati li bolest luk, tada rabimo jedan od sistemika da se bolest ne bi širila (Ridomil Gold, Sandofan C, Galben C, Antrakol combi, Aliette), uz obvezno dodavanje ovlaživača (Sandovit ili Radovit 0,1 %). Siva plijesan listova luka (*Botrytis squamosa*) je česta u kišna proljeća. Na listovima se pojave malo ulegnute pjege blijedožute boje, koje se mogu spojiti, postati vodenaste i odumre cijeli list. Za suzbijanje ove bolesti rabe se botrycidi kao i na ostalom povrću (Switch, Sumilex, Mithos, Teldor i drugi). Ako se ne suzbije na vrijeme, ova bolest se širi u skladištu i izaziva trulež glavica.

Od štetnika se redovito javlja lukova muha (*Chortophila antiqua*). Kao i druge povrćarskemuhe (kopusna i mrkvina) rano u proljeće izlazi iz tla i polaže jaja

između listova, na glavicu, ili odmah uz biljku. Žučkasto bijeli crvići iz jaja ubušuju se u stabljiku, te štete, hraneći se njezinim sadržajom. Na oštećena mjesta naseljavaju se saprofitske gljive i sekundarno izazivaju trulež stabljike.

Lukovu muhu najjednostavnije suzbijamo zemljišnim insekticidima (Dursban G-7,5 ili Volatin G-5, koji imaju karenju 63 dana, pa se ne smiju rabiti na mladom luku, već na luku za proizvodnju glavice).

Nakon nicanja luka preporučuje se prskanje Rogorom ili Chromogorom 0,1 % 1 do 2 puta, jer ne znamo točno vrijeme leta lukove muhe. Dobre rezultate daje i prska-nje Confidorom u koncentraciji 0,15 %. Druga metoda je potapanje lučice nekoliko minuta u 0,4 postotnu otopinu Rogora ili 0,5 postotnu otopinu Confidora prije sadnje. Tada je karenja također 63 dana. Presadnice je bolje zaliti 0,4 postotnom otopinom Rogora (2 dcl po biljci).

Uzgoj češnjaka

Glavica češnjaka je sastavljena od češnjeva, koji su svaki za sebe obavijeni bijelom ili crvenkastom ljuskom, a zajedno imaju još ovojnu ljusku, pa je češnjak puno otporniji na zimu i mraz nego luk. Ako se dobro ukorijeni, tijekom zime može izdržati do -25° C. Razmnožava se isključivo češnjevima jer u našem podneblju ne razvija cvjetno stablo.

Češnjak najbolje uspijeva na nanosnim, toplim tlima. Traži bolju strukturu tla od luka. Najbolje predkulture su mu krumpir i zelje, koji ostavljaju tlo razrahljeno i čisto od korova. Češnjak ne podnosi svježi stajnjak i dolazi na drugo mjesto u plodoredu. Vrlo dobro reagira na gnojidbu kompostom uz dodatak NPK u omjeru 15:15:15 u količini 500 kg/ha.

Češnjak se sadi u jesen ili rano u proljeće, u redove razmaka 20 do 25 cm, a biljaka u redu 10 do 15 cm. Jesenski se sadi na dubinu od 5 cm, u rujnu i listopadu (daje veće urode od proljetnoga) proljetni na dubinu od 2 do 3 cm. Za sadnju se odabiru samo vanjski češnjevi glavice, koji su krupni, dobro razvijeni i zdravi. Potrebno je od 500 do 700 kg češnjeva/ha ili od 800 do 1.200 kg glavica. Prinosi su od 15 do 20 dha. Jesenski češnjak rano u proljeće izraste i koristi se pretežito zelen. Razvija krupno lišće i velike glavice s manjim brojem češnjeva od proljetnoga. Češnjevi su krupni i meki i teže se čuvaju preko zime. Proljetni češnjak daje manje glavice 0 3 do 5 cm. Češnjevi su obavijeni srebrnasto bijelom ljuskom. Sazrijeva u srpnju i kolovozu, umjerene je ljutine i dobro se čuva preko zime. Zaštita od korova, bolesti i štetnika jednaka je onoj, opisanoj kod luka.

UZGOJ GRAHA

Visoki grah mahunar se sve više proizvodi u plastenicima. Najraširenija odlika je Ptujski maslenac. Za uzgoj su najbolja duboka, dobro drenirana tla, visokoga sadržaja organske tvari. Grah ne odgovaraju teška i jače kisela tla s visokim podzemnim vodama, jer se tada slabije razvijaju nitrogene bakterije. U plodoredu dolazi na drugo ili treće mjesto iza gnojidbe stajnjakom. Na srednje plodnom tlu gnoji se sa 700 do 800 kg/ha NPK 5:20:30. Prije sjetve gnoj utanjuramo zajedno s herbicidom Treflan, 2 l/ha i insekticidom Dursban E-48. Tijekom vegetacije prihranjujemo jednom (KAN 200 kg/ha) na početku cvatnje.

Grah je toploljubljiva vrsta, pa se sije kada se tlo zagrije na 10° C i tada niče za 7 dana. Sije li se na nižim temperaturama niče za 15 do 20 dana. Tada je klica graha izložena napadu štetnika i bolesti koje izazivaju propst biljaka. Optimalna temperatura rasta je 20° C uz relativnu vlažnost zraka 80 %. Na 0° C biljke propadaju. Za vrijeme cvatnje ne podnosi visoke temperature (35° C) ni malu relativnu vlažnost zraka. U plasteniku treba na-tapati svakih 8 do 10 dana s 30 l/m² vode.

Visoki grah mahunara se sije u redove na dubinu od 4 do 5 cm, a u redu u kućice s oko 4 sjemenke. Biljke vežemo sisal vezivom za žicu postavljenu ispod konstrukcije plastenika kao rajčicu i krastavce. Razmak sadnje ovisi o bujnosti odlike (od 80 cm red od reda i 45 cm kućica u redu). Utrošak sjemeni je oko 100 kg/ha i ovisi o krupnoći sjemeni. Od herbicida prije sjetve rabimo Treflan, Ston, Dual, Frontier i Alaclor E-48. Poslje nicanja protiv širokolisnih korova, koje nisu suzbili zemljišni herbicidi, rabimo Basagran (1,5 do 2,5 l/ha).

Sije li se domaće, staro sjeme, nikakva kemička zaštita neće pomoći. Takvo sjeme je zaraženo mnogim virusima, koje ne uništavaju fungicidi. Zato treba uzeti zdravo sjeme i širi plodored. Zaražanim sjemenom širi se antraknoza graha (*Colletotrichum lindemuthianum*), već tijekom vegetacije, prelazeći sa zaraženoga sjemeni na kotiledone, pa na list i dalje na mahune. Javlja se kao okruglaste udubljene tamnosmede pjege crvenkastih rubova. Zaražene mahune gube tržišnu vrijednost. Može se suzbijati sistemcima (Mikal, Ridomil Gold, Sandofan C, Galben C i drugi, od kontaktnih fungicida Daconil).

Masna pjegavost (*Pseudomonas phaseolicola*) je bakterioza. Prenosi se zaraženim sjemenom i biljnim ostacima. Napada listove, stabljiku, mahune i sjeme. Na mahunama nastaju vodenaste izdužene pjege s bjelkastom bakterijskom sluzi. Protiv ove bolesti preporučuje se prskanje od nicanja do cvatnje u nekoliko navrata fungicidima na osnovi bakra (Nordox super, Cuprablao Z). Bakterijska palež graha (*Xanthomonas phaseoli*) ima slične simptome kao i masna pjegavost i jednako se suzbija. Siva plijesan (*Botrytis cinerea*) za vrijeme visoke vlage zraka u plastenicima izaziva trulež mahuna, koja se širi od vrha mahuna. Nakon berbe, iz zaraženih mahuna trulež se brzo širi i na zdrave. Suzbija se botricidima (Sumilex, Mythos, Teldor, Switch). Za viših temperatura i manje relativne vlage zraka, ubrzo po nicanju, javljaju se lisne uši (sišu sokove, deformiraju lišće i prenose virusna oboljenja). Za suzbijanje se mogu rabiti Actelic, Pirimer, Shess, Confidor.

Kod proizvodnje za zрно, najvažnije je suzbiti grahov žizak. Najpovoljnije vrijeme za suzbijanje je početak oblikovanja mahune (duljine od 3 do 5 cm) Actelicom ili jednim od piretroida Karate Zeon, Rotor, Cromorel D. Prskanje se može ponoviti kada su zrna poluzrela.

UZGOJ CVJETAČE I BROKULE

Brokula je jedna subvarijacija cvjetače i smatra se da je nastala od cvjetače. Imaju slične zahtjeve prema klimi, s tom razlikom što brokula nije tako osjetljiva na visoke topline. Zbog toga se u Dalmaciji može sijati i u travnju za ljetnu berbu, za razliku od cvjetače, koja u to vrijeme daje glavicu jako slabe kakvoće. Optimalna toplina za oblikovanje cvata (glavice) za obje kulture je između 18 i 20° C, a relativna vlažnost zraka oko 85 %. Toplina zraka iznad 25° C uz manju vlažnost zraka i uzrokuju oblikovanje glavice slabe kakvoće, koja nema gotovo nikakvu tržišnu vrijednost. Cvjetača i brokula uzgojene u nepovoljnim klimatskim uvjetima imaju velik postotak cvata s mananma kao što su:

Preuranjena zrioba (Buttoning). Razvoj male, žute glavice bez tržišne vrijednosti u vrijeme visokih topline zraka (iznad 25° C) i niske relativne vlažnosti zraka (ispod 85 %), zbog preuranjene zriobe. Ovo je najveća mana brokule i cvjetače, koju možemo izbjeći ako pronađemo rok sjetve i sadnje za određenu odliku u određenom području, kada će ona oblikovati glavicu u klimatskim uvjetima koje smo naveli kao povoljne.

Posmedenje glavice (Browning) - Javlja se na alkaličnim tlima zbog nedostatka bora. U središtu cvata javlja se rdasto smeđa boja, koja kasnije probija i na površinu cvata (glavice). Na kiselim tlima s pH 5,5 i manje javlja se manjak molibdena. Biljka imazadebljale peteljke listova, a vegetacijski vrh je deformiran i bez normalnoga je cvata.

Slijepi vrh biljke (Blindness). Terminalni se cvat ne razvije, a uzrok može biti da pup oštete štetnici ili dođe do mehaničke povrede pri obradi tla. Da bi se izbjegla preuranjena zrioba (Buttoning), moramo znati da je najpovoljnija toplina za oblikovanje cvata od 14 do 18° C. Zato uzgoj cvjetače i brokule u kontinentalnom djelu zemlje daje najbolje prirode tijekom ljetno jesenske sezone, a u Dalmaciji kad dolazi za potrošnju u prosincu i kasnije.

Cvjetača i brokula vrlo dobro reagiraju na gnojdbu zrelih stajskim gnojom u količini od 4 do 6 kg/m², uz dodatak mineralnoga gnoja NPK u omjeru 7:20:30, te količini 500 kg/ha i više, što ovisi o kakvoći tla. Tijekom vegetacije potrebno je prihranjivati dušičnim gnojivima. Preporuča se da u fazi oblikovanja rozete prihranimo KAN-om u količini 200 kg/ha, a drugi puta jednakom količinom neposredno prije početka oblikovanja cvata.

Osobita se pozornost mora posvetiti održavanju optimalne vlažnosti tla i zraka. U sušnom razdoblju potrebno je natapati usjeve, a još bolje kišiti, osobito kod proljetnoga uzgoja, kada je suhoća zraka veća, pa samim time povećavamo relativnu vlažnost zraka. Vlažnost tla tijekom cijele vegetacije mora biti najmanje 70 % do pune vlažnosti.

Cvjetača i brokula beru se za vrijeme lijepoga vremena, a ako su glavice malo mokre, onda se prije pakiranja moraju osušiti, jer vlaga na lišću ili glavici uzrokuje brzo kvarenje. Prirodi po 1 hektaru cvjetače mogu se postići od 20 do 40 tona, a brokule 20 tona.

Važno je napomenuti da se cvjetovi brokule nastave razvijati i nakon berbe i postaju neuporabljivi ako se cvijet otvori. Na sobnoj toplini brokula gubi kakvoću i vene za tri dana. Zato je iznimno važno da se brokula čuva u hladnjaku na toplini od oko 4° C, a u trgovini drži u rashladnim vitrinama.

Zaštita kupusnjača

U porodicu kupusnjača (Cruciferae) pripadaju: kupus, kelj, kelj pupčar, lisnati kelj (raštika), kineski kupus, cvjetača, brokula, korabica, podzemna koraba (keleraba), rotkva, rotkvica i hren. Svi oni u drugoj godini, kada cvjetaju, imaju cvijet u obliku križa.

Sve ove biljke s nadzemnom stabljikom i glavicom (od kupusa do brokule) imaju zajedničke bolesti i štetnike, pa im je i zaštita od njih jednaka.

Štetnici kupusnjača

1. Štetnici presadnica kupusnjača

Od polifagnih zemljišnih štetnika štitimo insekticidima (Gursban G 7,5, Volaton G-5 ili Mocap G-10). Insekticide prije sadnje treba ugraditi u tlo na dubinu od 5 do 10 cm.

Kod pripreme tla možemo rabiti i zemljišne herbicide za suzbijanje korova u kupusnjačama. Uz obveznu ugradnju u tlo možemo rabiti kombinaciju Treflan 1,5 l/ha plus Dervol 2,5 l/ha. Osim ove kombinacije postoji još bolja: Goal 2,5 l/ha plus Ston ili Stomp 4 l/ha. Ova kombinacija rabi se na potpuno pripremljenom tlu prije sadnje kupusnjača.

Na izniklim biljkama kupusnjačama, najveći štetnici mladoga lišća su kupusni buhači (*Philotreta namorum*). Jednako tako napadaju mlado lišće cikle i repe, pa vrijede jednake mjere zaštite. Imaga buhača prezime u tlu i čim toplina tla pređe 8° C izlaze iz tla i izgrizaju mlado lišće. Najjače napadaju za vrijeme suhoga i toploga vremena. Za njegovo suzbijanje potrebno je gotovo svakih sedam dana prskati organofosfornim insekticidima kao što su Zolone liquide, Rogor, Lebaycid ili piretroidima kao što su Karate, Rotor, Decis, Fastac, Cromorel D, King. Danas se preporučuje prskanje mladih presadnica Actarom 25 WG. Štitimo li kupusnjače redovito od zemljišnih štetnika i buhača, zaštititi ćemo ih i od štetnika korijenova vrata: kupusne muhe, baride, kupusne pipe, šiškarice i drugih. Sve one polažu jaja oko korijenova vrata mladih biljaka, ličinke kasnije ulaze u korijenov vrat, hrane se biljkom i izazivaju oštećenja, koja kasnije napadaju saprofitske gljive *Fuzarium oxysporum* izazivajući djelomičnu trulež biljaka i umanjujući prirod.

Štetnici glavice kupusnjača

Opasan štetnik na kupusnjačama je duhanov resičar (*Thrips tabaci*). To je vrlo malen kukac dužine (1 mm), s dva para uskih krila. Po zapažanjima najveće štete nanosi na glavicama kupusnjača, gdje se mogu opaziti brojne kvržice, koje s vremenom pocrne od naseljenih saprofitskih gljivica. Prskanjem protiv buhača i gusjenica smanjuje se donekle i napad resičara, ali potpune zaštite nema. Najbolje je glavice, odnosno cvjetove rezati u tehnološkoj zriobi, a ne da na polju propadaju.

Za suhoga i toploga vremena obvezno se javljaju lisne uši, koje napadaju više kultura pa i kupusnjače. Hrane se sišući sokove biljaka i prenose zaraze. Najpoznatiji aficidi su Pirimor, Actelic, Rogor, Chromogor, Chess, Actara WG 25 kojima štitimo preko lista.

Čim kupusnjače razviju rozetu i počnu savijati glavicu, u kontinentalnom dijelu

oko 10. lipnja, a u Dalmaciji mjesec dana ranije, napadaju ih gusjenice raznih leptira. Najopasnija je gusjenica lisne sovice (*Mamestra brassicae*). Ako ju na

vrijeme ne suzbijemo, dok je još mala (oko 1 cm), uvlači se u glavicu, grize ju i svojim izmetom onečisti cijelu glavicu, pa glavica gubi tržišnu vrijednost. Problem suzbijanja gusjenica svih leptira je riješen dolaskom piretroida na tržište. Te piretroide spominjemo i kod suzbijanja buhača, ali se njega preporučuje suzbijati organo fosforim insekticidima, a gusjenice piretroidima, kako ne bismo prevelikom uporabom piretroida izazvali otpornost gusjenica na piretroide, što se dogodilo kod suzbijanja krumpirove zlatice.

Bolesti kupusnjača

U starom načinu uzgoja presadnica u klijalištima, višegodišnjom uporabom iste klijališne zemlje i pri uporabi svojega sjemena, javljale su se bolesti na presadnicama kupusnjača pod nazivom "paleži klice", odnosno padavice mladih biljčica, koje su izazivale gljivice *Pythium* spp., *Rhizoctonia* spp., *Olpidium brassicae*, *Botrytis* spp. itd. Uzgojom u kontejnerima, sjetvom zdravoga sjemena i izvornim kompostom izbjeći ćemo spomenutu bolest.

Već na presadnicama, na kotiledonskim listićima se može pojaviti plamenjača kupusnjača (*Peronospora parasitica*). Napadnuti list gubi boju, mjesto napada požuti, list se uvija i opada. S donje strane lista se javlja siva prevlaka od konidija gljive, koje su izvor kasnijih infekcija.

Starenjem, listovi postaju otporniji pa su štete kasnije manje. Preporučuje se preventivna zaštita fungicidima kontaktnoga djelovanja kao što su Dithane M-45, Star 80, Mankozeb, Antrakol, Daconil, Polyram itd.

Crna lisna pjegavost (*Alternaria brassicae*) napada kupus, cvjetaču brokulu, hren. Na listovima se pojavljuju tamno hrdaste okrugle pjege promjera nekoliko milimetara, koje brzo pocrne, a list otpadne. Najveće štete izazivaju na cvjetači i brokuli jer napadaju cvat. Veći dio cvata pocrni i gubi tržišnu vrijednost. Za suzbijanje ove bolesti najvažnije su preventivne mjere kao što su sjetva zdravoga sjemena i držanje pravilnoga plodoreda.

Kod peronospore kupusa nabrojali smo samo kontaktne fungicide za preventivnu zaštitu, jednako vrijedi i za *Alternariu*. Ali ako se pojavi *Alternaria* ili *Peronospora* kupusnjača, moramo uporabiti sistemične fungicide koji za 3 do 4 sata ulaze u biljku i djeluju kurativno. To su fungicidi Ridomil Gold, koji ima kurativno djelovanje i nakon zaraze od 4 dana, zatim Sandofan C, Galhrn M, Quadris, Antrakol combi itd. U južnim krajevima se često je pojavljuje prstenast pjegavost (*Mycosphaerella brassicae*) u obliku smeđih prstenastih pjega sa crnim nakupinama spora gljive. Zaraza se prenosi biljnim ostacima, a spore prezime u tlu. Suzbija se istovremeno kada suzbijemo *Peronosporu* spp.

Suha trulež kupusa (*Phoma lingam*) izaziva velike štete, osobito na polju nakon sadnje, jer oboljele biljke ne razviju glavicu ili odmah uginu. Na listu se javljaju sivkaste pjege sa crnim točkama. Na stabljici pjege urastu u biljku, tkivo puca i nastaju rak rane. Suzbija se sjetvom zdravoga sjemena, širokoga plodoreda, a zaražene biljke treba uništiti.

Uski plodored izaziva jednu bolest bakteriozu, pocrnjenje žila kupusa (*Xant*

homonas campestris). Biljke zaražene ovom bolešću imaju rubove lista žute boje. To žutilo (kloroza) se širi prema sredini lista, a žile (nervi) zaraženih listova su gotovo crne boje. Ako biljka ne uvene, razvije nepravilnu glavicu s truleži u sredini glavice. Bakterija se održi u tlu na zaraženim ostacima do tri godine, pa se mora paziti na plodored. Napad bakterioze donekle smanjuje uporaba bakrovih preparate kao što su Champion, Snadofan C, Galben C itd.

UZGOJ MRKVE I PERŠINA

- odnos prema tlu

Mrkva i peršun traže duboko strukturno pjeskovito glinasto tlo bogato organskim hranjivima. Na težim glinastim tlima dolazi do deformiranja i pucanja korijena. Mrkva uspijeva dobro na tlima, koja imaju neutralnu reakciju pH 6,5 do 7,0. Na kiselim tlima s pH 5,2 i niže, postižu se mali urodi, a biljke su nježne, osjetljive na bolesti.

Kod pripreme tla u osnovnoj gnojidbi preporučuje se uporaba mineralnih gnojiva NPK 5:20:30. Mrkva ne podnosi svježi stajski gnoj, jer on izaziva deformiranja račvanja i raspucavanja korijena. U pravilu mrkva i peršun dolaze na drugo mjesto u plodoredu, što znači da se uzgajaju nakon kulture, koja je prethodne godine obilno gnojena stajnjakom.

- odnos prema klimi

Mrkva i peršun se mogu uspješno uzgajati u umjerenoj klimi, što znači da topline nisu ni previsoke niti preniske. Zbog toga se mogu uspješno uzgajati u niskim i visokim tunelima i plastenicima.

U takvoj proizvodnji se njihova vegetacija skraćuje na samo 75 do 80 dana. Uz takvu proizvodnju se mogu nuditi na tržištu tijekom cijele godine.

Najniža toplina klijanja mrkve je između 3 i 4° C, a peršuna 2° C. Iznikle biljke mrkve mogu podnijeti toplinu do -4° C, a peršuna do -9° C. Optimalna toplina za uzgoj i rast mrkve i peršuna je između 16 i 19° C. Relativna vlaga zraka bi trebala u plasteniku biti oko 75 %.

Mrkva i peršun traže umjereno vlažno tlo tijekom cijele vegetacije. Odmah nakon sjetve treba ih dobro natopiti vodom, a kasnije tijekom vegetacije natapati treba svakih 10 do 12 dana s oko 10 litara vode po kvadratnom metru. Tijekom vegetacije ove kulture traže dosta svjetlosti.

Sjetva

Sije se preciznim sijačicama za mrkvu i peršun u redove između kojih su razmaci od 30 cm. Sije se na 1 do 1,5 cm dubine. Koristi se zdravo sjeme obloženo zaštitnim sredstvima, koja štite mlade biljčice od bolesti i štetnika.

Zaštita od korova

Prije sjetve mrkve može se rabiti Treflan u količini od 2 kg/ha. Peršun je jako *osjetljiv* na herbicide, pa se kod njega smanjuje ova količina za oko 25 % svakoga herbicida. Tako se Treflan smanji na 1,5 kg/ha, a Ston na 4 l/ha prije nicanja. Nakon nicanja rabi se Afalon. Kada mrkva razvije tri prava listića, a korov nikne, prska se s 1,5 l/ha Afalona, a peršun kada se razvije 4 do 5 listića s 1,2 l/ha.

Umjesto Treflana za peršun je sigurnije primijeniti Racer 25 s 2 l/ha, a u kasnijoj fazi (kada ima 3 do 4 lista) Gesagard ili Prohelan - T s 1,5 l/ha.

Zaštita od bolesti

Palež lišća mrkve (*Alternaria dauci*) je bolest, koja se javlja gotovo svake godine. Ako je vlaga u plasteniku relativno visoka, ova bolest šteti biljkama tako, da se starije lišće suši a mlado ostaje zeleno. Usjev izgleda kao spaljen. Shystane MZ ili pojačana koncentracija Topas 100 suzbijaju ovu bolest i pepelnicu na korjenastom povrću. Pepelnica se javlja više na visokim temperaturama. Na lišću se javlja gusta pepeljasta prevlaka, a jače zaraženo lišće se osuši.

Zaštita od štetnika

Za uzgoj mlade mrkve ne možemo primijeniti Dursban G-7,5 niti Volaton G-5, jer je njihova karenca 120, odnosno 91 dan. Muhom napadnuta mrkva i peršun imaju lišće ljubičaste boje, koje postupno žuti i suši se. Preporučuje se poslije nicanja mrkve i peršuna 2 do 3 puta prskati usjev Rogorom ili Chromogorom da bismo suzbili muhu pri izlasku iz tla i polaganju jaja na biljku. Karenca je 28 dana. Za suzbijanje je dobro postaviti žute ploče u plastenik.



UZGOJ ŠPINATA

- u zaštićenim prostorima

Špinat je biljka dugoga dana (dnevnoga osvjetljenja od 12 do 14 sati). U takvim uvjetima špinat brzo procvjeta, odlazi u sjeme, pa nije za jelo inema tržišne vrijednosti. Da bi se to izbjeglo špinat je najbolje uzgajati rano u proljeće ili kasnu jesen. To je vrijeme za uzgoj u plastenicima (kraća vegetacija u povoljnijim uvjetima).

Posijan u listopadu, špinat može dobro prezimiti na otvorenom, ali se jako isplati pokriti ga plastenikom. U sušnom razdoblju treba ga natapati, kao i svako drugo lisnato povrće. Špinat traži dobro, vrtno tlo. Zato, gdje on dobro uspijeva i druge kulture će tu dobro uspijevati. Ne podnosi teška, kisela tla. Kod pH ispod 6,0 lišće na rubu ima klorozu i vene. Špinat dolazi na drugo mjesto u plodoredu (druge godine poslije gnojidbe stajnjakom).

Tijekom pripreme tla i tijekom vegetacije ne smije se gnojiti dodajući više od 80 do 90 kg/ha čistoga dušika, jer se u listu pohranjuju višak nitrita, pa može izazvati trovanje, osobito djece. Kod pripreme tla prije sjetve, vežno je tlo poravnati. Poslije sjetve treba proći valjkom. Rako čuvamo vlagu tla, a špinat u tehnološkoj zriobi možemo i ručno kositi. Špinat se može sijati u redove razmaknute 12 do 20 cm (30 kg sjemena/ha). Od herbicida, prije sjetve se koristi Ro Neet (4 l/ha) uz dodatak Venzara 0,5 kg/ha. Ovu kombinaciju obavezno je dodati tlu na dubinu od 8 do 10 cm prije sjetve. Poslije sjetve, a prije nicanja rabimo samo Venzar (0,5 do 0,8 kg/ha), a poslije nicanja, protiv uskolisnih korova Fusilade super (1,5 do 2,0 l/ha). Tijekom vegetacije kod viših toplina i relativne vlage zraka, može se pojaviti peronospora šinata. (Peronospora spinaciae). Na gornjoj strani lišća se pojave svjetlo zelene pjege. Suzbija se kontaktnim fungicidima (Dithane M-45, Cineb, Quadris). U sušnom razdoblju na višim temperaturama javljaju se lisne uši protiv kojih rabimo insekticide s kraćom karencom Radotion E-50 ili sistemik Pirimor, Chess...



UZGOJ MATOVILCA

-u zaštićenim prostorima (plasticima)

Natkrivanje matovilca plastikom u zimskom razdoblju se višestruko isplati. Matovilac podnosi jako niske topline, pa se u plasticima gotovo nikada ne smrzne. Uzgajamo li ga na otvorenom, preporučuje se tijekom zime pokriti ga slamom ili lišćem, ako već ne i niskim tunelima, kako bismo ga mogli brati i u zimskim mjesecima.

Matovilac je zdrava hrana, jer uz mineralne tvari sadrži i velike količine C vitamina. Sjetva matovilca počinje krajem kolovoza na otvorenom i već ga možemo brati krajem listopada. U plasticima se matovilac sije krajem rujna ili početkom listopada, da bi za Novu godinu imali svježiju salatu. Za sjetvu matovilca koristimo slobodne površine tla iza ranoga povrća, kao što su rajčica i krastavac. Te kulture obično se obilno gnoje stajskim gnojom, pa su dobre predkulture za uzgoj matovilca. Matovilac je jednogodišnja biljka kratke stabljike, plitkoga korijena, duguljastoga lišća u maloj rozeti s 4 do 5 listova u punom razvoju. Kod nas je poznat kao poljska salata i raste samoniklo u polju.

Matovilac ne podnosi visoke topline u duljem razdoblju, pa u proljetnoj sjetvi često ode brzo u sjeme kao i špinat. Kako je matovilac biljka plitkoga korijena, prije sjetve valja razrahliti tlo na dubinu od 20 cm, te ga pognojiti s jednim miješanim gnojivom kao što je NPK 15:15:15 (oko 500 kg/ha).

Matovilac najbolje podnosi lagana vapnena tla, čiji je pH 7,0 (i viši). Može se sijati omaške ili u redove razmaknute 15 cm na dubinu između 1 i 1,5 cm. Za 100 kvadratnih metara treba oko 0,5 kilograma sjemena. Nakon sjetve se tlo povalja, a manje površine pritisne daščicom da zemlja što bolje prilegne uz sjeme. Ako je tlo suho, nakon sjetve moramo ga natopiti vodom. Na toplini između 15 i 20° C sjeme niče za 10 do 12 dana. Za berbu dopijeva za 60 do 80 dana, ovisno o klimatskim uvjetima. Zbog plitkoga korijena matovilac traži stalnu vlagu u području korijena za vrijeme vegetacije.

Usjev mora biti čist od korova, jer ga inače oni brzo prerastu i uguše. Zato se mora redovito plijeviti ili koristiti herbicid Patoran 50 (od 2,0 do 2,5 kg/ha) odmah nakon sjetve, a prije nicanja matovilca.

Matovilac je uglavnom otporan na biljne bolesti, a štetnici se tijekom zime nalaze u dubljim slojevima tla, pa mu ne smetaju.



PROGRAM ZAŠTITE OD TUČE, PTICA, MRAZA

Moderna, sigurna proizvodnja bez te zaštite nije moguća

Elementarne nepogode još uvijek značajno utječu na uspješnost poljoprivredne proizvodnje u cijeloj Hrvatskoj i susjednim zemljama. Suša, mraz, tuča i snažni vjetrovi su zadnjih pet godina osiromašili mnogobrojna obiteljska gospodarstva i uništile cijele urode. Blizina velikih vodenih površina, rijeka, akumulacijskih jezera, ... izrazito brze toplinske promjene, znatno su posljednjega desetljeća povećali učestalost tuče u našoj i susjednim zemljama.

Nastanak tuče je povezan s teško predvidljivim i brzim događajima u olujnim oblacima, gdje zbog uzlaznih strujanja i velikih toplinskih razlika nastaju ledeni kristali. Oni se povećavaju, spajaju i kad njihova težina svlada snažna uzlazna strujanja zraka padaju na zemlju i pri tome uništavaju poljoprivredne kulture.

Želimo li razvijati intenzivno voćarstvo ili povrtlarstvo, tada te djelatnosti moraju postati što manje ovisne o elementarnim klimatološkim nepogodama. Uz obvezne tehnološke mjere natapanja i antifrost mjera zaštite od mraza (orošavanjem), obvezna postaje i zaštita nasada postavljanjem mreža protiv tuče. Sve to poskupljuje voćarsku i druge proizvodnje, no jedino su rješenje.

U zemljama zapadne Europe već je nakon Drugoga svjetskoga rata razvijen sustav osiguranja svih poljoprivrednih površina protiv elementarnih nepogoda, pa ipak mreže protiv tuče postaju redovita mjera pri podizanju ili obnovi voćnjaka i povrtnjaka u Italiji, Austriji, Sloveniji, Njemačkoj, Francuskoj i Švicarskoj. Naime, sustav osiguranja može nadomjestiti nastale štete od tuče, ali ne može vratiti izgubljeno tržište zbog gubitka uroda!

Voćarsko vinogradarska područja srednje Europe smatraju da je postavljanje protutučne mreže na drvenu ili kovinsku konstrukciju, koja ujedno pojačava armaturu nasada, najbolja zaštita od tuče. Većina nasada je pokrivena "krovnom" konstrukcijom mreže, uz poštivanje tehničkih normativa za nosivu konstrukcije (visina i promjer nosivih stupova, njihova dubina ukopavanja).

Postavljanje zaštitne mreže ne trpi improvizacije. Kakvoća izrade i preciznost postavljanja jamče da će sustav izdržati sva opterećenja olujnih ljetnih vjetrova. Zapadnoeuropska i slovenska ispitivanja utjecaja zaštitne mreže na smanjenje fotosintetički aktivnog dijela spektra osvjetljenja na obojenost plodova, visinu uroda, intenzitet razvoja štetočina, ... nisu pokazala nikakva značajna negativna odstupanja u odnosu na nasade bez mreže.

Odgovorne institucije za razvoj hrvatske poljoprivrede također moraju usvojiti činjenicu da je postavljanje mreža protiv tuče redovita tehnološka mjera pri podizanju novih i čuvanju postojećih višegodišnjih nasada u tučonosnim područjima Hrvatske.

Svakako treba naglasiti da protugradne mreže uspješno čuvaju nasade, osim od tuče i od ptica i mraza. Ova zaštita ima tu prednost, što je iznimno jeftina.

Moguća je izrada mreža u veličinama, koje naruči kupac. Boju također odabire kupac. Pakira se u bale.

Uobičajene (standardne) dužine mreža u balama su 105 metara, a uobičajene širine su: 7,20 m, 3,6 m, 2,5 m i 1,8 m,

Protugradna mreža je načinjena od polietilena visoke gustoće s dodatkom stabilizatora, koji ju štiti od štetnoga djelovanja ultra ljubičastih zraka (UV zraka). U proizvodnji se postupkom ekstruzije proizvodi monofil debljine 0,027 mm, koji se tka u mrežu težine oko 57 grama po kvadratnom metru. Mreža ima rastezljivost oko 20 %.

Prednosti protugradne mreže u zaštiti od tuče:

1. Čuva urod pa stabilizira prihode poljoprivrednim proizvođačima i štiti njihove investicije. Posljedica štete od tuče u godini sadnje mogu prouzročiti velike gubitke uroda u slijedećim godinama (oštećenje pupova, izboja, ...).
2. Smanjuje trajne štete na biljkama, jer udarci tuče stvaraju ulazno mjesto za moguće zaraze mnogim bolestima (rak grana i debla, palež, ...).
3. Smanjuje opasnosti od moguće alternativne rodosti prouzročene štetama od tuče.
4. Neovisnost od osiguravajućih kuća.
5. Stalni urodi osiguravaju stalne ugovorne odnose s kupcima, pa pojeftinjuju izlazak na tržište.

Prednosti protugradne mreže, osim što štiti od tuče:

1. Štete od ptica svodi na najmanju mjeru.
2. Bitno smanjuje dostup štetnim insektima, pogotovo novim sustavima izvedbe, koji uključuje bočnu zaštitu voćnjaka.
3. Ublažava udare vjetra i bitno smanjuje brzinu vjetra.
4. Razbija velike kapi kiše.
5. Iznad nasada stvara povoljnu mikro klimu, koja pospješuje rast ranih kultura.
6. Ispod natkrivenih površina se smanjuju toplinske razlike, a mraz se kondenzira na strukturi mreže, a ne na sadnicama, pa možemo reći da mraz zaobilazi takve kulture.
7. Bijela ledena kora od inja se formira na zaštitnoj mreži, a ne na sadnicama.
8. Struktura mreže s oćicama veličine oko 4 x 10 mm je upravo idealna za naše podneblje, jer štiti nasade od najjačih udara sunca bez zadržavanja prolaza svjetlosti. Time smanjuje sunčane ožegotine na biljkama.
9. Osigurava jednakomjernu obojenost, jer pod mrežom dolazi do nešto kasnije obojenosti plodova, pa je boja intenzivnija i jednakomjernija. Zahtjevi tržišta su takvi da je kakvoća proizvoda postaje sve više najbitniji činitelj prodaje. I najmanji nedostatak u kakvoći ploda, bitno smanjuje moguću zaradu, a daje šansu konkurenciji da ostvari profit.
10. Povećava stabilnost armature u voćarstvu poprečnom povezanošću. Naime, postoji opasnost da se zbog težine plodova ili jakoga vjetra poruše cijeli redovi voćaka (posebno kod uzgoja na podlozi M9). Sustav zaštite od tuče nudi dodatnu sigurnost od toga.

Obrana od tuče pruža velike prednosti hladnjačama i proizvodnim pogonima:

1. Stalna zaposlenost hladnjača, sortirnica, pakirnica, proizvodnih pogona, ...
2. Stalna opskrba tržišta robom visoke, ujednačene kakvoće.
3. Zbog prethodna dva razloga smanjenje fiksnih i varijabilnih troškova.
4. Očuvanje svojega dijela tržišta.
5. Proboj na tržište konkurencije u godinama s tučom.

Slabosti sustava za zaštitu od tuče

1. Financijsko ulaganje je ipak relativno visoko, usprkos niskoj cijeni mreže po kvadratnom metru i iznosi (uključujući sve potrebite materijale) oko 10.000 € po hektaru.
2. Dodatan rad svake godine između 20 i 30 radnih sati po hektaru.
3. Utjecaj na osunčanost (zasjenjuje kod kristal mreže 8 %, a kod crne mreže 16 %).

Voćare obično na početku plaši trošak viših stupova, no računajući prema površini nasada, tu nema bitnijega odstupanja u odnosu na klasične stupove. Stupovi su kod protugradne zaštite bolje povezani i mnogo čvršći pa ih treba brojčano manje od klasičnih - otprilike na razmaku od 10 metara.

PROGRAM NAVODNЈAVANJA I NATAPANJA

Mnoge mediteranske biljke svojom građom, a osobito građom listova smanjuju hlapljenje vode, a korijenska mreža i struktura omogućava im da i u škrtim uvjetima rastu i donose plodove.

Zato se stoljećima neke mediteranske kulture ne zalijevaju i ne natapaju (masline, bajami, ...) vjerujući da to nije potrebno. Ono što se ipak provodilo, primjerice u maslinicima, bilo je pokrivanje (zastiranje) tla pokošenom travom, granama, listinom ili kamenjem, da bi se u tlu sačuvala vlaga.

Želimo li redovite, obilne urode, krupnije i bogatije plodove, navodnjavanje ili natapanje je nužno provoditi, osobito ljeti, kada kiše redovito izostaju, a plodovima treba vode za fotosintezu, respiraciju, količinu i razinu ugljikohidrata, ...

U maslinicima, primjerice, proizvodnja stolnih maslina bez natapanja je nemoguća, a kod svih vrsta pri cvatnji omogućuje bolje zemetanje plodova. Kada na nekom području počinjemo s korištenjem vode, potpunu korist kod nekih kultura nećemo osjetiti iste sezone, nego će se ono očitovati druge i treće godine. Voda "povećava posjede", jer omogućuje veće prinose na manjim površinama. Gustoća sadnje na natapanim ili navodnjavanim površinama može biti i do nekoliko puta veća.

Postoji više jednostavnih i jeftinih sustava natapanja ili navodnjavanja. Uglavnom im nije potreban jaki tlak vode, a jednostavni su za postavljanje i rukovanje.

Sustav natapanja kapanjem donio je zaokret u korištenju vode, jer se može provoditi na svakom terenu. Ipak nije preporučljiv za tla siromašna sitnim česticama, jer se na njima voda procjeđuje u dubinu, umjesto da se vodoravno širi.

Kap po kap voda iz cijevi kroz kapaljke vlaži tlo neposredno uz biljku. Dva su osnovna načina ovoga natapanja: s kapaljkama izvan i unutar cijevi. U prvom slučaju na rupama izbušenim u cijevima postavlja-mo kapaljke, a u drugom kapaljke

unutar cijevi možemo po želji otvarati i zatvarati.

Sustav natapanja kapanjem omogućava nam, osim točnoga doziranja vode, dodavanje gnojiva putom istih cijevi.

Pri navodnjavanju raspršivačima je potrošnja vode veća nego kod natapanja kapanjem, ali niža nego kod kišenja. Nije potreban jaki tlak vode, a raspršivači vodu raspoređuju ravnomjerno terenom. Domet raspršivača je ovisan o tlaku.

Navodnjavanje kišenjem je odavno poznato. Primjenjuje se u uzgoju kultura, koje traže visoku vlažnost zraka. Raspršivači mogu raditi i pri manjim tlakovima vode s dometom i do pedesetak metara. Za ovakav su sustav potrebite veće količine vode. Na nosače poviše vrhova bilja (krošanja), izdignu se raspršivači koji proizvode kišu po cijeloj površini nasada.

Padaline, tijekom godine neravnomjerno rasporedene, najrjeđe su ljeti, kada su najpotrebitije. Kako sačuvati vode zimskih i proljetnih kiša? Gradnja većih cisterni je skupa. Ali, po kamenitim terenima ima rupa neiskoristivih za bilo koju djelatnost. Prekrijemo li im dna i stranice nepropusnom plastičnom folijom dobit ćemo niz jeftinih pričuva padalinskih voda za sušna razdoblja. Prekrijemo li ih istom takvom folijom kada kiše prestanu, sačuvat ćemo vodu od hlapljenja u toplijim razdobljima.

Navodnjavanje je preduvjet visokih uroda i optimalne kakvoće poljoprivrednih proizvoda. Proizvodnja povrća pripada najintenzivnijim poljoprivrednim radovima, koji stvaraju nove vrijednosti, pa moramo zadovoljiti sve preduvjete za ostvarenje maksimalnih rezultata. To su agrotehnički zahvati, koje morajmo obaviti za obilniju proizvodnju proizvoda visoke kakvoće.

Mnoga područja naše Domovine imaju vrlo dobre uvjete za proizvodnju povrća, ali i manu, da u određenom razdoblju nedostaje optimalna količina vode. To se obično događa u ljetnim mjesecima, kada je i inače u tlu najmanji sadržaj vlage, dakle baš u vrijeme kada je, uzgajanoj biljci najpotrebnija. Tada voda najviše isparava iz tla, a biljke ju najviše crpe za svoj rast i razvoj, te za stvaranje suhe tvari. Voda, izgubljena iz tla, mora se tlu i biljci nadoknaditi. To nam govori da je za kvalitetnu proizvodnju, osobito povrća, navodnjavanje jedna od najprioritetnijih agrotehničkih mjera. Ne smije se dopustiti da ni najkraće vrijeme proizvodnja povrća pati zbog nedostatka vlage u tlu. Ono što je izgubljeno u proizvodnji tijekom sušnoga razdoblja, više se ne može nadoknaditi nikakvim navodnjavanjem. Pravovremenim održavanjem optimalne vlažnosti tla, ovisno o vrsti, urodi mogu porasti od 50 do 200 %.

Svaka biljka, cijeloga svojega života, troši vodu u svakom trenutku, a količina potrebne vode ovisi o vrsti biljke i faze njezinoga razvoja. Uvijek moramo znati da povrće ima veću potrebu za vodom od drugih poljoprivrednih kultura, jer plodovi povrća imaju veći sadržaj vode, u odnosu na suhu tvar, nego drugi poljodjeljski proizvodi. Plod krastavca ili rajčice ima od 93 do 94 % vode, a samo između 6 i 7 % suhe tvari. Bijeli luk ima oko 65 %, a pastrnjak oko 77 % vode. Korijen mrkve sadrži oko 88 % vode u tehnološkoj zriobi. Navedeni sadržaji vode se odnose na dijelove biljaka koje beremo. Ako je veći prosječni postotak vode u biljci, veći je i transpiracijski koeficijent te biljne vrste.

Transpiracijski koeficijent je količini vode potrebna biljci za stvaranje jedinice suhe tvari. Za 1 gram suhe tvari, koju biljka rajčice stvori u plodu, ispariti će između 500 i 800 grama vode. Toj količini vode treba dodati vodu, koja se koristi za rast i razvoj drugih dijelova biljke i njihovih životnih funkcija, te vodu, koja neposredno

ispari iz tla. Ovo nam govori kakvu ulogu u proizvodnji povrća ima optimalna količina vode na proizvodnim površinama. Ako, nema dovoljnih količina prirodnih voda, nadzemnih i visokih podzemnih voda, tada ih moramo osigurati umjetnim putem. Obično se voda osigurava iz prirodnih vodotoka, prirodnih ili umjetnih jezera, ili vodovoda, običnih ili arteških bunara.

Iznimno je važno osigurati takve izvore, koji će davati sigurne količine i kakvoću vode za proizvodnju povrća. U proizvodnji povrća, koje se koristi svježe, voda mora biti potpuno zdrava, osobito ona, koja se raspršuje površinski po tlu i lišću biljaka. U protivnom, potrošači koji to ne znaju i nedovoljno peru povrće prije uporabe mogu imati štetne posljedice.

Svaka biljna vrsta najviše treba vode onda, kada ima najveću masu i kada je u najjačem razvoju. Korisnije je tretirati površinu s povrćem obilnijom količinom vode, ali rjeđe. Obilna količina podrazumijeva optimalne vrijednosti za stabilne uroke.

Najjeftinija prirodna voda se u znatnoj količini osigurava pravilnom pripremom tla. Pravovremenom jesenskom dubokom brazdom jesenske, zimske i djelimice proljetne prirodne padaline pohrane u tlu zalihe već od 50 % maksimalnih potreba vode do dubine od 60 cm najaktivnijega sloja tla. Može se činiti da je ovolika količina vlage u tlu dovoljna za proizvodnju bilo koje biljne vrste. Međutim, mora se znati da je ostatak padalina, koje će pasti, nepravilno raspoređen i da u povrtlarstvu može uzmanjkati vlage baš onda, kada je najviše treba. Povrće se ne smije proizvoditi ako postoji i najmanji rizik, osobito u prirodno sušnijim regijama.

Padaline imaju najmanje štetnih minerala. Vode iz prirodnih vodotoka mogu imati štetne minerale, ali u tolikoj mjeri da ne mogu izazvati štetne posljedice. Jednako tako, ove vode mogu sadržavati manji postotak otopljenih organskih tvari, koje mogu koristiti povrtlarstvu. Međutim, najlošije vode za navodnjavanje povrća su iz arteških bunara. One na svome dugačkom putu nailaze na različite minerale, djelimice ih otapaju ili ih razrijeđene nose sa sobom na obradive površine i zaslanjaju ih. Ti su minerali željezo, aluminij, bor, kalcij, kalij, natrijev karbonat, natrijev klorid i natrijev sulfat. Kada se oni nalaze u tragovima, tada mogu biti korisni razvoju biljnih vrsta. Ali, u većoj koncentraciji postaju toksični za biljke u razvoju. Primjerice količina bora u prirodnim vodama varira između 0,01 i 5,00 mg/lit. Povećana količina bora iznad 1,00 mg/lit je toksična za biljke. Smanjeni sadržaj kalcija i kalija u vodi za navodnjavanje povrća, povećava toksičnost bora na vegetativnim dijelovima biljke.

Siguran je nedostatak i prehladna voda, kojom se navodnjava izravno iz bunara. Zato treba izbjegavati uporabu hladne vode pri visokim temperaturama zraka. Tlo je tada vruće pa doticaj s hladnom vodom toliko šokira biljku, da ona jednostavno uvene. Najbolje je navodnjavati vodom približne temperature tla. Zato se hladnijom vodom navodnjava kasnije pred večer ili noću, bez obzira na primijenjeni sustav navodnjavanja.

Postoje dvije metode navodnjavanja: nadzemna i podzemna. Najdulje se koristilo nadzemno natapanje pomoću otvorenih kanala. Ovaj način, iznimno raštrošan, koristili su još stari Babilonci i Asirci. Primjenjuje se tamo, gdje ima neograničenih količina vode u riječnim tokovima. Ovaj način korištenja vode u pravilu se najmanje kontrolira.

U sušnim područjima ili u prostorima umjerene klime, ali za vrijeme sušnih razdoblja korištenjem vode uroda će se znatno povećati. Ali, veće količine vode

pogoršavaju strukturu tla, ostavljaju na obradivom tlu štetne minerale i njihove soli, koje će u budućnosti pokazati značajne negativne posljedice. Uz to veće količine vode ispiru korisne elemente u veće dubine tla, pa oni postaju nedostupni korijenu biljke i propadaju zauvijek.

Ovaj način navodnjavanja se koristi na ravnim ili slabo nagnutim površinama. Najvažnije je vodu od izvorišta dići do glavnoga kanala. Za to se koriste različite crpke (imaju veliki raspon kapaciteta: od 2 do 6.000 lit/min). Iz glavnoga kanala voda se razvodi u razvodne kanale, pa u mrežu za natapanje. Sve to zauzima puno površina, što je gubitak obradivoga tla. Samo ćemo spomenuti navodnjavanje pripremljenim gredicama i brazdama, jer su ovi načini našim proizvođačima poznati.

Natapanje podrazumijeva vlaženje tla oko biljke, a navodnjavanjem se vlaži cijela površina zajedno s biljkom (kišenje).

Umjetna kiša je najsvrhovitiji način uporabe vode za postizanje najboljih rezultata (količina i kakvoće). Ovim načinom postižemo ujednačen raspored vode, prema potrebi postupno vlaženja tla, a zbog relativno maloga tlaka, ne kvari se struktura tla, jer se ono ne gazi i prekomjerno se ne zbija. Konfiguracija obradivoga tla ne utječe na kakvoću navodnjavanja. Hladnija voda na putu kroz cijevi i zrak se grije, pa nema štetnih posljedica za usjev, iako se voda koristi i za vrijeme jakoga sunca. Nedostatak ovoga načina je taj, što zbog povećane vlage na čitavoj površini tla, biljke mogu stvoriti mikro uvjete za razvoj gljivičnih ili bakterijskih bolesti u tolikoj mjeri da nastaju štete. Za vrijeme sunčanog vremena, kapljice vode, koje se zadržavaju na lišću, često mogu odigrati ulogu leće, kroz koju se sunčane zrake fokusiraju i lome, te tako izazivaju palež na zdravom lišću. Također je nedostatak ovoga načina tretiranja vodom taj, što je pri jakom vjetru rad gotovo onemogućen.

Gdje je to moguće, treba koristiti nadzemnu vodu ili vodu iz plitkih bunara (gdje je relativno visoka podzemna voda, ali da je izvan dometa korjenovoga sustava).

U povrtlarstvu je korištenje vode kap po kap najučinkovitije. Troši se najmanje vode, biljke na lišću nemaju previše vlage, ostaju dugo zdrave, jer se smanjuje mogućnost infekcije, pa daju visoke urode i odlične plodove. Međutim, to je najskuplji način korištenja vode, jer ju treba pojedinačno dovesti svakoj biljci, štititi tlo od isparavanja, a treba puno radne snage. Ovaj sustav nije za guste sklopove, a proizvod mora imati visoku cijenu da pokrije troškove proizvodnje i dađe akumulaciju. Ovaj se sustav u Hrvatskoj koristi samo u voćarstvu i to rijetko (proizvodnja jabuka, krušaka, stolnoga grožđa). U voćarstvu je relativno mali broj biljaka po hektaru, pa je lako razvesti mrežu, kojom se dovodi voda tamo gdje treba i troši se vrlo ekonomično. Međutim, čim je sklop biljaka gušći od 25.000 komada po hektaru, to znatno povećava troškove. Optimalni sklop biljaka u proizvodnji industrijske mrkve je iznad 650.000 kom/ha, pa je za ovu proizvodnju optimalniji svaki drugi sustav natapanja.

Novije tehnologije, kompleksnije zaštite bilja, prinosnije odlike i hibridno sjeme, znatno su povećali mogućnosti proizvodnje svake biljne vrste. Zato su optimalne količine vode, za postizanje visokih priroda još značajnije. U pravilu, jedna norma zalijevanja mora osigurati od 250 do 400 m³ vode po hektaru, što ovisi o vrsti i namjeni usjeva, vremenu primjene, količini uroda bilja koje proizvodimo, strukturi tla i položaju zemljišta. Najpovoljnija je vlažnost tla između 60 i 70 % od njegovoga kapaciteta i ne smije se dopustiti da padne ispod 20 %. Najbolji pokazatelj vlažnosti je stanje usjeva (izgled biljaka). Prema vlažnosti tla i stanju usjeva određuje se vrijeme navodnjavanja. Količinu dnevno potrebite vode daje umnožak: broja hektara x norma jednoga zalijevanja x postotak vlage u tlu, koji moramo dodati za optimalan sadržaj od 60 %.

Prema tomu treba prilagoditi količinu vode u izvorištu, kapacitet crpke, topa ili kišnih krila, a zatim sve to prilagoditi potrebitom vremenu, koje ćemo utrošiti za postizanje optimalnih proizvodnih rezultata. Tako, primjerice, poriluk treba stalnu količinu vode tijekom cijele vegetacije, a na crvenom i bijelom luku u trećem dijelu vegetacije voda može izazvati štetu, prekidajući normalan tijek sazrijevanja glavice luka, stvarajući mogućnost razvoja gljivičnih ili bakterijskih bolesti i smanjujući kakvoću proizvoda.

U proizvodnji plodovitoga povrća osobito treba znati da je u vrijeme sjetve sjemena, ili sadnje presadnica neophodna optimalna količina vlage u tlu. Ovdje osobito treba poštivati pravilo: navodnjavati obilnije, a rijede, osobito pri oblikovanju prvih cvjetova, nakon zemetanja plodova i nakon berbe plodova. Kod proizvodnje paprike, rajčice i patlidama mora se vrlo pažljivo koristiti voda, osobito u drugoj trećini vremena proizvodnje, kako se ne bi produžila vegetacija i usporilo sazrijevanje plodova. Korjenasto povrće (mrkva, pastrnjak, peršin i celer) tijekom cijele vegetacije trebaju optimalnu količinu vode. Kod proizvodnje graška i graha treba optimalna količina vode u tlu neposredno prije cvatnje i nakon formiranja mahuna. Više vlage u tlu često uzrokuje različite bolesti lišća, mahuna i plodova, koje je teško štititi zbog vrlo kratkoga vremena od tretiranja fungicidom, do berbe, pa nije moguće imati berbu mahuna bez ostataka zaštitnoga preparata.

Lakša tla imaju manje, a teža tla veće aktivne pričuve vlage. Lakša tla treba češće navodnjavati, jer brže ostaju bez optimalnih količina vode, ali su bolja za povrtlarstvo, jer se brže zagrijavaju i ranije se mogu pripremiti za sjetvu ili sadnju. Na njima usjevi ranije dolaze u tehnološku ili fiziološku zriobu. Ako je podzemna voda blizu površine, navodnjavati treba plići sloj tla, po mogućnosti samo onaj sloj, u kojem se razvija korjenov sustav. Ljeti se za svaki stupanj C topline troši 2 m³ vode/ha. Na temelju zbroja srednjih dnevnih toplina tijekom vegetacije i padalina, izračunavamo potrebitu količinu vode.

Uređaji za navodnjavanje kišenjem

Uređaji za navodnjavanje kišenjem su iznimno praktični za manje **poljoprivredne površine, posebno za povrtlarstvo i voćarstvo**, što se izinjenom mlaznica na raspršivaču dobiva kišenje visoke kakvoće, povoljno za zalijevanje mladih sadnica.

Svaki uređaj je kompletiran s odgovarajućom traktorskom crpkom na vlastitom postolju, s potrebnim spojnim cijevima i ručnom crpkom. Traktorska crpka crpi vodu iz potoka, rijeka, jezera ili iz bunara do 8 metara usisne visine (razina vode na 5 do 6 m dubine).

Prije rada se nosač s mlaznicom odvuče na krajnju točku površine, odmatajući crijevo s osnovnog stroja. Prilikom prolaska vode kroz turbinu, kotač osnovnog stroja se okreće i namata crijevo. Upravljačkim mehanizmom jednostavno određujemo količinu vode po jedinici površine, jačinu mlaza i brzinu namatanja. Kada se crijevo namota do kraja uređaj se sam isključuje, te se vrlo jednostavno seli na novo mjesto.

Tip: MINI 50/200 (dužina crijeva 200 m)

Cijena: 34.500,00 (+ PDV)



Manji sustavi za obiteljska poljoprivredna gospodarstva

Često je pitanje da li čekati izgradnju potpunoga sustava za navodnjavanje za cijelo jedno područje ili sam, kao obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo, učiniti nešto, to jest izgraditi vlastiti sustav.

Čekanje na izgradnju cijeloga sustava za šire područje može biti iznimno skupo, jer se može produžiti na više godina, a za to vrijeme su prinosi stalno nesigurni. Naime, Republika Hrvatska je jedna od rijetkih zemalja u Europi, koja nema još ni približno riješen sustav navodnjavanja poljoprivrednih površina, pa se ne treba čuditi niskim prihodima iz poljoprivrede, a s druge strane i nekonkurentnosti dijela proizvoda. Za nekonkurentnost se gotovo uvijek krivi Vlada, a rijetko tko od proizvođača ističe potrebu navodnjavanja, koje bi prinose povećalo upravo toliko da bi praktički svi proizvodi bili konkurentni inozemnim.

U praksi se primjenjuju različiti sustavi navodnjavanja, što ovisi o vodnoj bilanci, to jest o vrsti sadnih kultura, količini potrebite vode, godišnjem dobu, vrsti tla, zemljopisnom položaju, ... U primjeni bilo kojega sustava, najvažniji je ipak izvor i dobava potrebite količine vode. Vode mogu biti površinske (rijeke, potoci, kanali, jezera, močvare, izvori) i podzemne. Za crpljenje bilo koje vrste vode mora se uložiti energija za pogon crpki. Najčešće se koriste crpke s diesel ili benzinskim motorom, te agregati za pogon elektromotornih crpki. U svakom slučaju crpke podižu vodu u spremnik, koji se nalazi na višoj razini, radi potrebitoga pritiska ili neposredno prskaju vodu u okolinu, što ovisi o crpilištu vode.

Koriste li se rijeke ili jezera, kao crpilišta vode, navodnjava se izravno prskalicama ili se voda odvodi dugim cjevovodima do mjesta navodnjavanja.

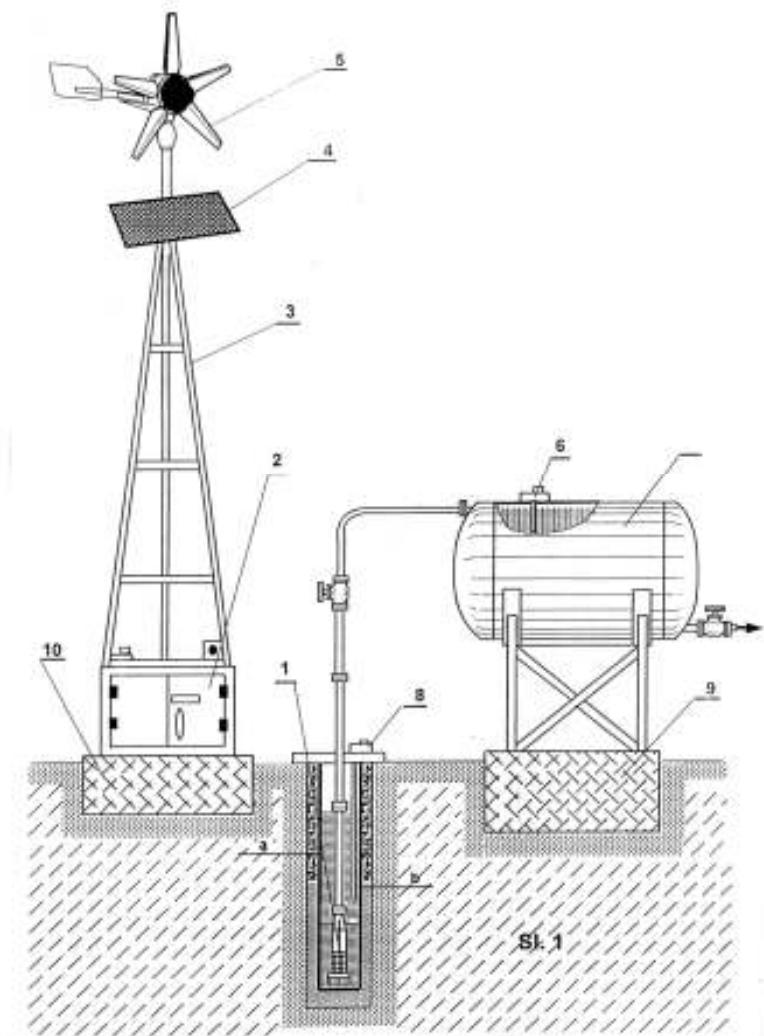
Koriste li se podzemne vode, tada se mora prvo vodu dovesti u spremnik, koji se nalazi na višoj razini od poljoprivrednih površina, koje moramo natapati, radi potrebitoga pritiska. Podzemne vode se mogu koristiti i za prskanje, ali je za to potrebit tlačni sustav za crpljenje vode.

U nekim zemljama se navodnjava pomoću mreža kanala, u koje se povremeno propušta voda iz riječnih korita. U tom slučaju za dovod vode ne treba ulagati dodatnu energiju.

Dok se još nisu poznavali učinci nafte i električne energije, uspješno se koristila energija vjetra. Vjetrenjače su davale pogon mehaničkim crpkama. To su bile višekrilne i sporohodne vjetrenjače, koje su poznatije pod nazivom "vjetrene turbine", a koristile su se za navodnjavanje podzemnim vodama.

Voda se prvo morala dovesti do većeg spremnika i na veću visinu, kako bi se

ostvario dovoljan pritisak. Nedostatak ovoga sustava je nemogućnost kontrole punjenja spremnika bez nazočnosti čovjeka, pa se događalo da se spremnik i prepunio. Ovaj nedostatak imaju i agregati i motorne crpke, jer ih je teško prilagoditi da rade automatizirano, bez nadzora čovjeka. Osim toga oni troše energiju, stvaraju buku i onečišćuju okoliš.



PRIMJENA ENERGIJE VJETRA I SUNCA ZA POTREBE NAVODNJAVANJA POLJODJELSKIH POVRŠINA -

- 1 - crpka za vodu
- 2 - kućište za aku-bateriju
- 3 - zakretni stup
- 4 - fotonaponski modul

- 5 - vjetrenjača
- 6 - presostat spremnika
- 7 - spremnik za vodu
- 8 - presostat crpke
- 9 - temelj spremnika
- 10 - temelj zakretnog stupa

Uočivši sve ove probleme, Društvo inženjera i tehničara grada Samobora je predložilo svoj način crpljenja vode za navodnjavanje, koji je jeftin, lako izvediv, svima dostupan, ne troši dodatnu energiju, te ne onečišćuje okoliš. U izvedbi se koristi i domaća oprema, a može raditi bez nadzora. Koristi se kinetička energija vjetra i toplinska energija Sunca. Prijedlog sadrži najjednostavniju (niskotlačnu) inačicu crpljenja podzemnih voda i dovoda u spremnik, pogodnu za navodnjavanje manjih površina, a osobito za postupak "kap po kap". Uredaj se sastoji od:

- potopne crpke za vodu (1),
- kućišta za aku - baterije (2),
- nagibnoga stupa (3),
- fotonaponskoga modula (4),
- aerogeneratore - vjetrenjače (5),
- presostata spremnika za vodu (6),
- spremnika za vodu (7),
- presostata za potopnu crpku (8),
- temelja spremnika (9) i
- temelja stupa (10).

Vjetrenjača i fotonaponski modul pune aku - bateriju električnom energijom napona 12 V. Potopna crpka za vodu je priključena na napon aku - baterije preko oba presostata. Kada se spremnik napuni vodom, presostat spremnika (6) isključi crpku, te ju ponovno uključi kada razina vode u spremniku padne na određenu visinu. Presostat za potopnu crpku također ukopčava i iskopčava crpku kada se razina vode u bušotini (bunaru) spusti ispod dopuštene razine. Time je osiguran automatički nadzor količine vode u spremniku i bušotini bez ikakvoga nadzora čovjeka. Prema tomu, crpka je uključena samo ako su uključena oba presostata. Vizualno se može nadzirati razina voda u bušotini i spremniku pomoću svjetlećih dioda smještenih u kućištu za aku - baterije.

Energiju za pogon crpke dobivamo pomoću fotonaponskoga modula i vjetrenjače, jer se aku - baterija stalno nadopunjuje.

Padne li napon baterije ispod dopuštenoga, ugrađeni zaštitni uredaj isključi crpku tako dugo, dok napon aku - baterije ne dostigne nazivni napon, to jest, dok se aku - baterija ponovno ne napuni električnom energijom pomoću vjetrenjače i fotonaponskoga modula. Time je osigurana i aku - baterija od dubokoga pražnjenja. Stup je izveden tako da se može lako okrenuti, postaviti vjetrenjaču i fotonaponski modul, te ponovno podignuti i vijkom zategnuti.

Potopna crpka ima električni pogon nazivnoga napona 12 V i promjera za cijev od 1,25 cola. Snaga crpke odabire se prema dobavi količine vode i visinskoj razlici, odnosno prema potrebitom pritisku. Domaće je proizvodnje.

Kućište za aku - bateriju je izrađeno iz CE profila i lima, dvoslojno lakirano.

Domaće je proizvodnje.

Aku - baterija u solarnoj izvedbi je domaće proizvodnje. Nagibni stup je izrađen prema slici 3. i dvoslojno je lakiran. Visine je od 4 do 6 metara. Domaće je proizvodnje.

Fotonaponski modul, određene snage je domaće proizvodnje.

Aerogenerator - vjetrenjača određene snage je domaće proizvodnje.

Presostati su s električnim kontaktima i zaštićeni od kapajuće i prskajuće vode.

Spremnik za vodu je domaće proizvodnje, a na kraju ćemo dati njihov pregled.

Nosači za spremnik vode su izrađeni iz CE profila, dvoslojno lakirani i prilagođeni spremniku. Domaće su proizvodnje.

Temelji stupa i spremnika za vodu su betonski MB 200. Moguća je izvedba u samogradnji.

Bušenja izvode domaće tvrtke.

Iz svega je vidljivo da su svi dijelovi domaće proizvodnje, te ih je lako nabaviti.

Pri samoj izvedbi prvo treba utvrditi dubinu, količinu i kakvoću podzemnih voda, te broj sunčanih dana i vjetrovitost, ovisno o godišnjim dobima na utvrđenoj lokaciji. Nakon toga se utvrđuje snaga crpke (u W) i tip s obzirom na dubinu, te moguću ili potrebitu količinu vode. Zatim se u ovom konačnom projektu utvrđuje snaga fotonaponskih modula i vjetrenjače, kako bi energetska bilanca bila uravnotežena s potrošnjom. Zatim se određuje kapacitet aku - baterije (u Ah), visina i jačina stupa, veličina spremnika za vodu, te visina smještaja spremnika. Tada se konačno i utvrđuje ukupna cijena.

Slijedeći korak je potpuno uređenje bušotine, izrada temelja za stup i spremnik za vodu. Slijedi postava stupa i spremnika. Stup se izvodi tako da se može lako nagnuti i prethodno na njega učvrstiti vjetrenjača i fotonaponski modul. Potom se izvode priključci cijevi, postavi se aku - baterija u kućište, te priključi crpka za vodu prema el. shemi. Kada su ovi radovi obavljeni, slijedi probno puštanje u rad, prigodom čega treba podesiti presostate tako da ukopčavaju i iskopčavaju crpku kada voda u bušotini i spremniku dosegne nižu, odnosno višu razinu od potrebite.

Na izlazu vode iz spremnika se može priključiti sustav za navodnjavanje "kap po kap" ili neki drugi sustav.

Nakon probnoga puštanja u rad, neko vrijeme se mora cijeli sustav pratiti, te obaviti moguće korekcije.

Na jednom primjeru ćemo obraditi proračun energetske mogućnosti korištenja energije vjetra i Sunca za navodnjavanje.

Pretpostavimo da je na jednom mjestu potrebno osigurati dnevno tri kubična metra vode za navodnjavanje. Na raspolaganju je izdašna podzemna voda, odnosno bunar. Spremnik se nalazi na visini od 2 m, a razina vode u spremniku je na visini od 3 m.

Ispitivanjem je utvrđeno da je voda na dubini od 10 m. Radi gubitaka u cijevima i spojnicama (fitinzima) mora se računati s 15 % većom visinom, pa slijedi izračun:

$$H_u = (13 \text{ m} \times 15 \%): 100 + 13 \text{ m} = 14,95 \text{ m}$$

Teoretička snaga crpke, prema tomu, iznosi:

$$\begin{aligned} N_t &= (Q \times H_u) : (24 \times 3.600) \times 1.000 \times g = \\ &= (3 \times 15) : (24 \times 3.600) \times 1.000 \times 9,81 = \\ &= 5,1 \text{ W} \end{aligned}$$

Q su kubični metri

H_u su metri

1 litra vode je približno 1 kg

S obzirom na gubitke u motoru i samo crpki, koji su prosječno 60 %, stvarna snaga crpke mora iznositi:

$$N_s = (5,1 \times 60) : 100 + 5,1 = 8,2 \text{ W}$$

Ako je zadana dnevna količina vode (Q je tri metra kubična, to jest 3.000 l), crpka mora biti uključena 24 sata ili manje, ali tada crpka mora biti veće snage. Za osiguranje rada crpke snage 8,2 W i to 24 sata, potrebno je osigurati dnevno (8,2 x 24) 196,8 Wh električne energije.

Prema tablicama u prilogu za prosječno moguću dobijenu električnu energiju putom fotonaponskih modula i vjetrenjače za kontinentalno područje u ljetnim mjesecima proizlazi da će 166 Wh električne energije dnevno osigurati jedan modul snaga 8 W i najmanje 120 Wh vjetrenjača snage 120 W. Dakle je moguće prosječno dnevno osigurati oko 280 Wh električne energije, što je više nego dovoljno za ovaj primjer. U proljetnim i jesenskim mjesecima će vjetrenjača osiguravati više električne energije od fotonaponskoga modula, što je također vidljivo iz tablica.

Iz ovoga primjera vidimo da će se na opisani način iscrpsti do 720 kubičnih metara vode, pa možemo zaključiti da će vjetrenjača i fotonaponski modul zadovoljiti potrebe navodnjavanja između šest i osam mjeseci, što je za vegetaciju i dozrijevanje sadnih kultura dovoljno.

Prema izračunatoj potrebitoj električnoj energiji treba odrediti kapacitet i vrstu aku - baterije. Kapacitet se odredi izračunom potrebite električne energije podijeljene s 12 V, to jest u ovom primjeru:

$$280 \text{ Wh} : 12 \text{ V} = 23,33 \text{ Ah}$$

To je teorijski kapacitet u koji nisu uračunati gubici pri punjenju i pražnjenju. Za aku - baterije, koje se mogu nabaviti u nas, treba računati s gubicima od 15 do čak 40 %, što ovisi o vrsti baterije. Aku - baterije s najvećim gubicima su starterske baterije, koje se koriste u automobilima i drugim vozilima, pa su stoga i najjeftinije. Osim toga, takve baterije gube kapacitet na niskim temperaturama i prigodom stajanja, ne podnose duboko pražnjenje, gube vodu, kratkoga su vijeka trajanja i otvorene su izvedbe. Za prikupljanje električne energije putom vjetra i sunca treba koristiti solarne aku - baterije, koje imaju znatno manje gubitke, zatvorene su izvedbe, ne gube vodu, a vijek trajanja je višestruko dulji. Osim spomenutih aku - baterija, na našem tržištu se mogu nabaviti i mnogo bolje, koje uz karakteristike solarne baterije podnose još i duboka pražnjenja, ne gube kapacitet na niskim temperaturama, a jako ga malo gube prilikom stajanja. To su aku - baterije pod nazivom "Optima", a na tržištu se *pojavljuju* samo kapaciteta 55 Ah. Cijena im je dvostruko viša od solarnih za

isti kapacitet. Spomenute aku - baterije su olovne, ali se mogu koristiti i druge, bolje i skuplje vrste.

Prema izračunatom kapacitetu dobro je predvidjeti solarnu bateriju kapaciteta 60 Ah, što je gotovo trostruko više od izračunatoga potrebnoga kapaciteta. To nije samo zbog gubitaka, već i zbog pričuvnoga kapaciteta, koji je nužan u slučaju duljega oblačnoga vremena ili vremena bez vjetera. Koristiti se može po kapacitetu i veća aku - baterija, ali ne veća od 90 Ah, jer su u ovom primjeru predviđeni dobavljači električne energije, vjetrenjača i fotonaponski modul, premalih snaga da bi bateriju potpuno napunili u kraćem vremenu.

Crpka može biti i veće snage od izračunate, jer će ona samo zadanu količinu vode dopremiti u puno kraćem vremenu za istu dnevno dobijenu električnu energiju. Ako treba dobiti veću količinu vode, tada se mora predvidjeti veći fotonaponski modul ili brojčano povećati.

Ako je potrebna veća količina vode, na veću visinsku razliku (veći pritisak), tada je potrebna crpka veće snage, a time i jači fotonaponski modul, te aku - baterija većega kapaciteta. Što su proračuni točniji, to je ukupna izvedba jeftinija. Potrebite količine vode za navodnjavanje pojedinih kultura mogu se izračunati uzimajući u obzir srednje klimatske vrijednosti mjesečnih toplina zraka, relativnu vlažnost zraka, insolaciju i brzinu vjetera.

Na kraju ćemo navesti preporučive spremnike za vodu, koji se izdvajaju svojom trajnošću, te neutralnošću u odnosu na utjecaj na kakvoću vode koju sadrže.

PE spremnik 3 m ³	3.450,00 kn
PE spremnik 4 m ³	4.920,00 kn
PE spremnik 5 m ³	5.880,00 kn
PE spremnik 10 m ³	9.540,00 kn
PE spremnik 15 m ³	17.940,00 kn
PE spremnik 20 m ³	21.780,00 kn
PE spremnik 25 m ³	25.320,00 kn

Osim ovih veličina, proizvođač može po narudžbi napraviti spremnik bilo koje veličine (i oblika). U navedene cijene nije uračunat PDV.

1. Tablica približno prosječno **dobivene el. energije** fotonaponskih modula po danu u Wh:

Snaga modula	10W	20W	30W	60W	80W
Kopno					
Ljeto	30	60	90	166	250
Jesen, proljeće	17	30	50	129	195
Zima	7	14	20	74	110
Jadran					
Ljeto	37	74	110	200	300
Jesen, proljeće	20	40	60	160	235

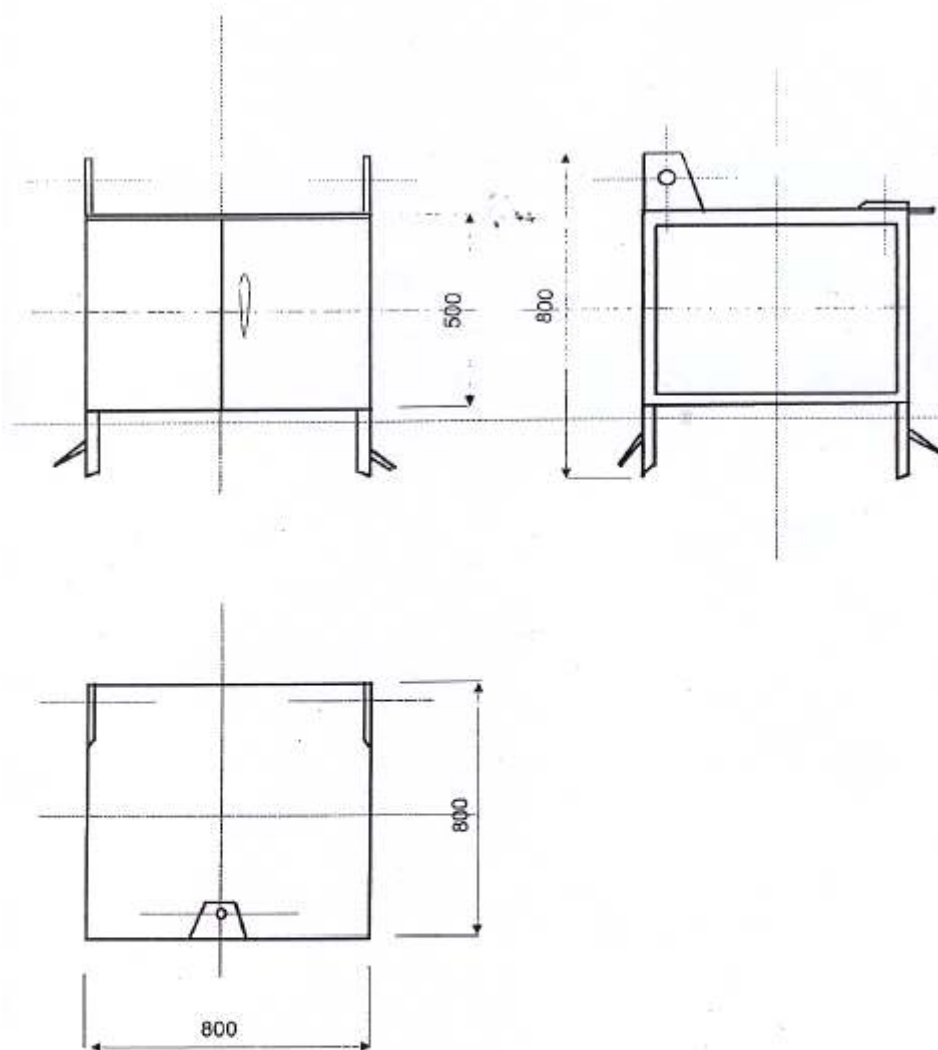
Zima	9	18	27	96	145

Napomena: Tablica je radena na temelju podataka većeg broja proizvođača fotonaponskih modula

2. Tablica približno prosječno dobivene el. energije vjetrenjače po danu u Wh:

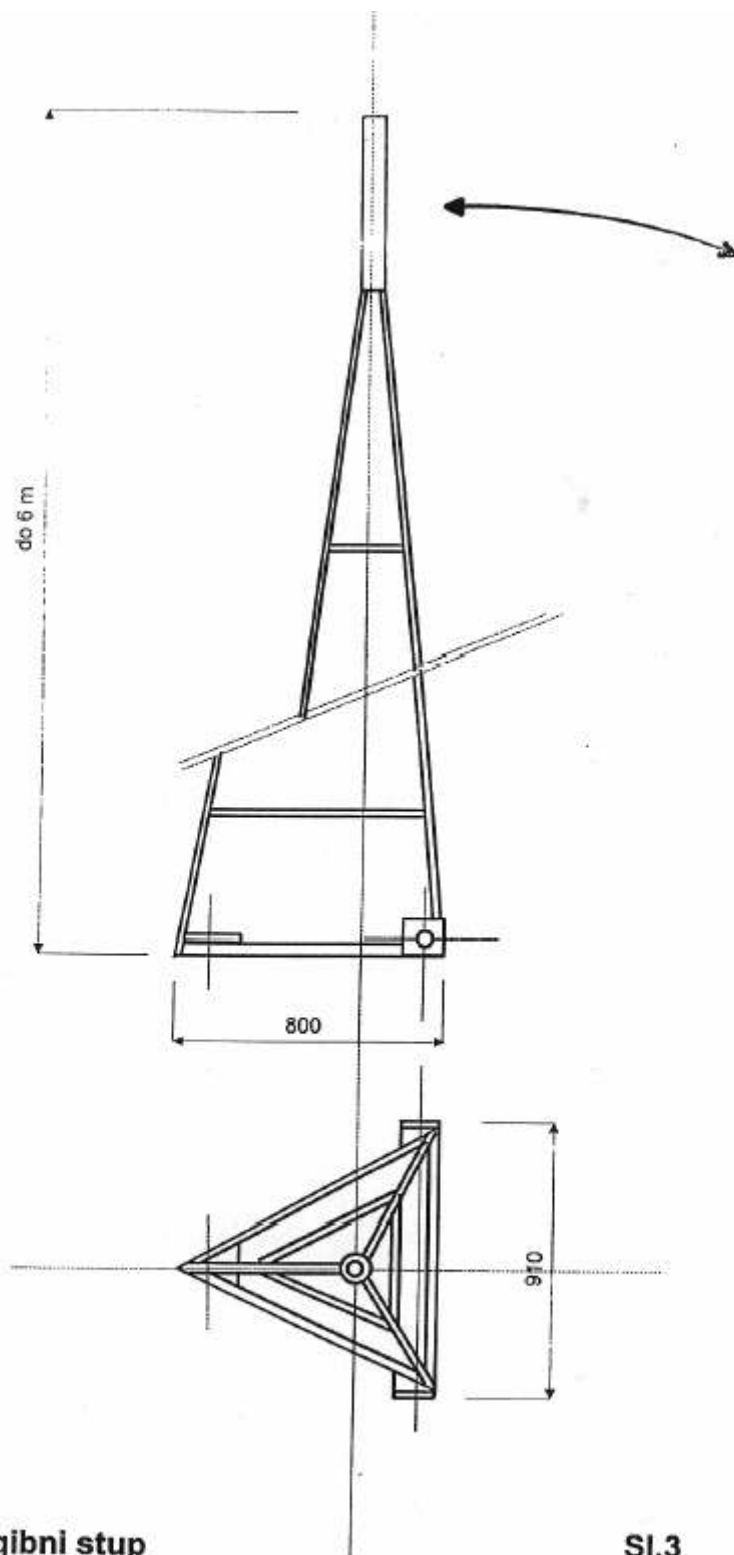
Snaga (W)	30	60	120
Tip vjetrenjače	VT-30	VT-60	VT-120
	Nizinski krajevi		
Ljeto	15 - 30	60 - 90	120 - 150
Jesen, proljeće	30 - 45	90 - 105	150 - 200
Zima	45 - 60	105 - 120	200 - 240
	Gorski krajevi		
Ljeto	30 - 45	90 - 105	150 - 200
Jesen, proljeće	45 - 60	105 - 120	200 - 240
Zima	60 - 75	120 - 150	240 - 300
	Jadran		
Ljeto	45 - 60	105 - 120	200 - 240
Jesen, proljeće	60 - 75	120 - 150	240 - 300
Zima	75 - 90 i više	150 - 240 i više	360 i više

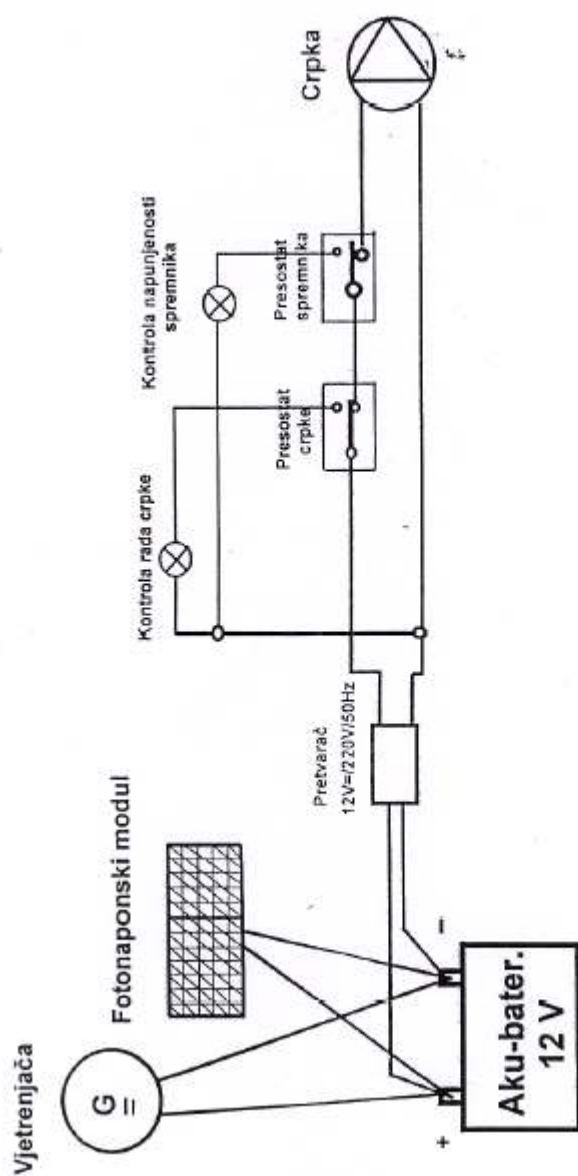
Napomena: Tablica je radena na temelju iskustva dosadašnjih korisnika vjetrenjača



Kučište za aku-bateriju

Sl.2





Električna shema spajanja

Sl. 4

PROGRAM EKOLOŠKE POLJOPRIVREDE OPĆINE BELICA

PREDNOSTI EKOLOŠKE POLJOPRIVREDE

U klasičnoj konvencionalnoj poljoprivredi je evidentno prekomjerno i neracionalno trošenje neobnovljivih prirodnih resursa, kao i razne mjere koje ostavljaju trajne štetne posljedice na cjelokupnu prirodu i prirodne procese remeteći tako milijardama godina uspostavljanu ravnotežu u prirodi. Moderna znanost utvrdila je da veliki broj bolesti ima direktnu uzročnu vezu sa kvalitetom hrane koju jedemo i pojavom raznih rezidua koje ostaju u biljkama nakon primjene raznih kemijskih sredstva u agrotehnici.

Ponovo se shvaća da suradnja sa prirodom umjesto njezinog sustavnog uništavanja daje puno bolje rezultate. Ekološka poljoprivreda uklapa se u koncept održivog razvoja jer čitavim nizom mjera koje obuhvaćaju ukupno gospodarenje, teže pri tom ekološki čistoj, gospodarski isplativoj, etički prihvatljivoj i socijalno pravednoj poljoprivrednoj proizvodnji.

Današnja poljoprivreda pretvorila je polja u određeni oblik industrijske proizvodnje, čiji je jedini cilj da iz zemlje izvuče što više. Ovakav pristup temelji se na neracionalnoj upotrebi fosilne energije i kemikalija što je dovelo do opasnih ekoloških posljedica i iscrpljivanja neobnovljivih prirodnih izvora. Nestale mnoge biljne i životinjske vrste, a drastično se smanjio i broj seoskih gospodarstava. Osim toga, konvencionalna poljoprivreda je danas najveći onečišćivač okoliša, pitke vode i zraka. Stoga je ekološka proizvodnja nužnost, želimo li Zemlju sačuvati za buduće naraštaje.

Danas je ekološka poljoprivreda u mnogim zemljama jasno definirana zakonima, čemu se je pridružila i Hrvatskom donošenjem paketa zakona i propisa koji reguliraju poljoprivrednu proizvodnju. Prehrambeni proizvodi u ekološkoj poljoprivredi, kontrolirani su i nose posebni znak, što potrošačima daje sigurnost i ulijeva povjerenje u proizvod i sustav.

Donošenjem Zakona o ekološkoj proizvodnji poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda potaknut će nastanak novog tržišta, porast povjerenja potrošača, postizanje viših cijena, smanjenje intenziteta iskorištavanja resursa, zaštita okoliša, postojanost poljoprivrednog tla, veća transparentnost proizvoda i prerađevina, ravnopravnost proizvoda u tržišnoj utakmici na domaćem tržištu, poticanje daljnjeg širenja ekološki orijentirane poljoprivredne proizvodnje usklađenje s prirodnim i drugim uvjetima, a također će se omogućiti ravnopravnije uključivanje na svjetsko tržište, posebno iskorištavanjem prednosti i niskog stupnja onečišćenja okoliša u nas.

Ekološka proizvodnja također omogućava formiranje znatnog novog područja u poljoprivrednom gospodarstvu s perspektivom preorijentacije postojećih gospodarstava u ekološkom i profitabilnom smislu, posebno pogodnog za specijalizirana obiteljska gospodarstva, otvaranje posebnog tržišta ekološki proizvedenih proizvoda posebne kakvoće, opskrbljivanje domaćeg tržišta tim proizvodima, a također stvarna mogućnost prodaje na stranom tržištu kroz turizam i izvoz, povećano zapošljavanje u poljoprivredi, preradi i prodaji te bolje iskorištavanje poljoprivrednih površina, posebno u ruralnim i ratom opustošenim područjima, revitalizaciju sela, poboljšanje kvalitete života na selu i smanjenje migracije.

Ekološka proizvodnja omogućava održivo gospodarenje prirodnim resursima (sačuvati plodnosti tla, flore i faune, vode, atmosfere) smanjenjem primjene pesticida, umjetnih mineralnih gnojiva i drugih agrokemikalija te ekološkim zbrinjavanjem (uporaba) otpada iz poljoprivrede, kao i stvaranje povoljnijih ekonomskih uvjeta proizvodnje; niži inputi, veće i ravnomjernije zapošljavanje radne snage, povećana samostalnost gospodarstva kao cjeline, mogućnost oplemenjivanja rada na samom gospodarstvu kroz preradu, prodaju i turizam.

Zakonom o ekološkoj proizvodnji otvaraju se i mogućnosti poticanja ekološke proizvodnje, uređuju se propisi za ekološku proizvodnju, preradu, skladištenje, promet, pakiranje, označavanje, ocjenu sukladnosti i nadzor ekološke proizvodnje;

Nije moguće odmah prijeći sa konvencionalne na ekološku proizvodnju. Nužno je prijelazno razdoblje s konvencionalne na ekološku proizvodnju u kojemu se zemlja mora pročistiti od ranije korištenih kemijskih sredstava.

Da bi dobilo status organskog proizvođača, poljoprivredno gospodarstvo, mora provesti dvije do tri godine u tzv. "prelazno-organskoj proizvodnji". Ovo je potrebno zbog "čišćenja" tla, odnosno otklanjanja ostataka pesticida u tlu do pravilnikom određene prihvatljive razine.

Pravnom regulativom u ekološkoj proizvodnji regulira se i upotreba materijala za reprodukciju, gnojiva i drugih sredstava u ekološkoj proizvodnji, određuju se nadležna tijela za nadzor proizvodnog postupka i kakvoće proizvoda, nadležna tijela za inspekciju, način provođenja i ovlasti inspekcijskih tijela, a također i kaznene odredbe za kršenje zakona i propisa koji reguliraju ekološku proizvodnju prehrambenih proizvoda.;

Osnovna je svrha ekološke proizvodnje zaštita zdravlja i života ljudi, zaštita prirode i okoliša i zaštita potrošača.

Kod ekološke proizvodnje nužno je iz primjene isključiti ili staviti pod puni nadzor:

- mineralna gnojiva i pesticide (klorirani ugljikovodici, organski fosfati i karbamati) poliklorirane bifenile, atrazinske herbicide,
- teške kovine i potencijalno toksične elemente (ponajprije: Cd, Hg, Pb, Mo, As, Co, Ni, Cu, Cr i Zn, ali još i: Mn, Ag, V, Al, Sb, Se i Sn),
- biostimulatore (hormonski preparati i tireostatici),
- lijekove (antibiotici, sulfonamidi i druga kemoterapeutska sredstva u veterini),
- nitrate i nitrite,
- sjemenski odnosno sadni materijal proizveden na "konvencionalan" način
- genetički modificirane organizme (biljne i životinjske),

što znači da se u potpunosti moraju poštivati uvjeti i odredbe Zakona o ekološkoj proizvodnji poljoprivrednih prehrambenih proizvoda i pratećih pravilnika. ("Narodne novine", brojevi: 12/01, 91/01, 13/02, 81/02)

Osnovno u ekološkoj poljoprivredi je da se u stalnom razumijevanju prirodnih procesa čuva priroda, naročito od kemijskih preparata, teških kovina i genetički modificiranih organizama i prema drugim načelima opisanima u zakonima i pravilnicima, sve u cilju očuvanja prirodnih resursa i ravnoteže.

ZAKONSKA REGULATIVA EKOLOŠKE PROIZVODNJE

Ekološka poljoprivreda definirana je od strane Međunarodnog udruženja za razvoj organske poljoprivrede – International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), te prihvaćena u programima Organizacije ujedinjenih naroda (WHO i FAO), te Vijeća Europske unije (Uredba vijeća 2092/91 od 24. lipnja 1991), gdje se provodi prema posebnim standardima i pravnim propisima, a zajednička radna skupina FAO/WHO pri UN-u radi na smjernicama za proizvodnju ekološke hrane (Pravilnik o prehrani).

Hrvatska je prihvatila međunarodne norme i donjela paket zakona i propisa koji reguliraju ekološku proizvodnju:

- Zakon o ekološkoj proizvodnji poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda [N.N. 12/01](#)
- Pravilnik o ekološkoj proizvodnji u uzgoju bilja i u proizvodnji biljnih proizvoda [N.N. 91/01](#)
- Pravilnik o sustavu ocjenjivanja sukladnosti u ekološkoj proizvodnji [N.N. 91/01](#)
- Pravilnik o postupku i uvjetima stjecanja znaka ekološkog proizvoda [N.N. 13/02](#)
- Pravilnik o preradi u ekološkoj proizvodnji [N.N. 13/02](#)
- Pravilnik o ekološkoj proizvodnji životinjskih proizvoda [N.N. 13/02](#)
- Pravilnik o deklaraciji ekoloških proizvoda [N.N. 13/02](#)
- Pravilnik o uvjetima i načinu upisa u upisnike ekološke proizvodnje poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda [N.N. 13/02](#)
- Pravilnik o stručnom nadzoru u ekološkoj proizvodnji [N.N. 13/02](#)
- Pravilnik o ekološkoj proizvodnji u preradi vlakana [N.N. 81/02](#)
- Popis ovlaštenih laboratorija N.N. 81/02
- Popis pravnih osoba za provedbu postupka potvrđivanja nad ekološkom proizvodnjom N.N. 81/02
- Popis nadzornih stanica za obavljanje stručnog nadzora nad ekološkom proizvodnjom N.N. 81/02

Ekološka proizvodnja samo je ona koja je usklađena sa zakonskim normama i propisima, te koja je kao takva potvrđena od ovlaštenih pravnih osoba i laboratorija. Vrijednost ove zakonske legislative je ogromna, jer se konačno uvodi u hrvatsko gospodarstvo pojam i izraz ekološki proizvod, a koji se znatno razlikuje po svojim tehnološkim proizvodnim konceptima od dosadašnje klasične poljoprivredne prakse.

PUT DO EKO ZNAKA

Prvi korak:

- Upoznati se sa zakonskom regulativom koja regulira ekološku poljoprivrednu proizvodnju i preradu.

Drugi korak:

- Obratiti se jednoj od Nadzornih stanica i zatražiti stručni nadzor.

U Republici Hrvatskoj su ovlaštene sljedeće Nadzorne stanice:

1. **"BIOINSPEKT"** d.o.o. za nadzor u ekološkoj proizvodnji, Đakovština 2, 31000 Osijek, tel. 031/20 49 49;
2. **PRVA EKOLOŠKA ZADRUGA**, Kuraltova 8, 10000 Zagreb tel. 01/ 2321 477; 099/41 22 75;
3. **HRVATSKE ŠUME d.o.o.** Ljudevita Farkaša Vukotinovića 2, 10 000 Zagreb, tel. 01/48 04 111;
4. **AGRIBIOCERT** - zadruga za obavljanje stručnog nadzora i ugovornu kontrolu robe, Veli dvor 11, 51 513 Omišalj, tel. 051/84 26 07;
5. **BIOTECHNICON - PODUZETNIČKI CENTAR d.o.o.**, Hrvatskih iseljenika 30, 21 000 Split, tel. 021/48 54 61;

Treći korak:

- Nakon što je Nadzorna stanica izvršila prvi stručni nadzor i dostavila Vam zapisnik o prvom stručnom nadzoru predajete zahtjev za upis u Upisnik ekoloških poljoprivrednih proizvođača Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva.

Za to Vam je potrebno sljedeće:

1. zahtjev za upis u upisnik sa biljezima u iznosu 70,00 Kn;
2. rješenje o upisu u registar za pravnu osobu, obrtnica ili uvjerenje nadležnog ureda državne uprave da ste poljoprivredni proizvođač;
3. izvadak iz zemljišne knjige i/ili ugovor o dugoročnom korištenju zemljišta (najmanje 5 godina) kao dokaz o vlasništvu odnosno pravu korištenja zemljišta;
4. katastarski plan s točno određenim česticama koje pripadaju roizvodnoj jedinici i njihovim površinama;
5. popis i veličinu gospodarskih objekata, poljoprivredne mehanizacije i drugih strojeva za ekološku proizvodnju;
6. izjavu pravne osobe ili izjavu proizvođača da je upoznat s propisima i pravilima ekološke proizvodnje, kao oblik posebnog povjerenja između proizvođača i potrošača;
7. ako jedinica za ekološku proizvodnju ima voditelja proizvodnje, dokaz o poslovnom odnosu s voditeljem proizvodnje;

8. zapisnik nadzorne stanice za ekološku proizvodnju o obavljenom prvom stručnom nadzoru.

Četvrti korak:

- Ako je sve zadovoljeno, Ministarstvo Vas upisuje u upisnik pod određenim rednim brojem, o čemu proizvođač dobije Rješenje. Popis upisanih proizvođača objavljuje se u Narodnim novinama. Upisni broj se navodi i u deklaraciji ekološkog proizvoda.

Peti korak:

- Nakon obavljenog stručnog nadzora i po upisu u upisnik od pravne osobe za provedbu postupka potvrđivanja tražite potvrđnicu (certifikat).

Pravne osobe za provedbu postupka potvrđivanja od kojih tražite potvrđnicu:

1. **"BIOPA"** Udruga za organsko-biološku proizvodnju, Reisnerova 64, 31000 Osijek, tel. 031/20 49 49
2. **AGRIBIOCERT** - zadruga za obavljanje stručnog nadzora i ugovornu kontrolu robe, Veli dvor 11, 51 513 Omišalj, tel. 051/84 26 07

Šesti korak:

- po dobivanju potvrđnice (certifikata) da bi svoj proizvod stavili na tržište sa znakom "EKOPROIZVOD", odnosno deklarirali ga kao ekološki proizvod, od Ministarstva trebate tražiti da Vam za Vaše proizvode izda Rješenje o pravu korištenja znaka "ekoproizvod".

Zahtjev mora sadržavati:

1. ime/naziv i adresu proizvođača, upisni broj iz Upisnika ekoloških proizvođača te državni biljeg u iznosu od 70,00 kuna
2. naziv proizvoda za koji se traži dodjela znaka "ekoproizvod"; veličina pakovine, broj pakovina i ukupna količina
3. potvrđnicu izdanu od ovlaštene pravne osobe za provedbu postupka potvrđivanja;
4. kopiju zapisnika zadnjeg nadzora nadzorne stanice

Ako se ekološki proizvođač bavi preradom i prerada treba biti pod nadzorom.

PROGRAM UZGOJA ŽITARICA U EKOLOŠKOJ POLJOPRIVREDI

Govoreći o biljnoj proizvodnji uopće, te ratarskim kulturama, nije slučajno što žitarice stavljamo na prvo mjesto. Uzgoj, trgovina, upotreba i prerada žitarica u najtješnijoj je vezi s poviješću ljudske civilizacije. Štoviše, možemo reći da su žitarice i plug, sve donedavno bili osnovni simboli razvoja i ljudskog opstanka na Zemlji. Stoga ne iznenaduje da žitarice nalazimo kao sastavni dio simbola, grbova, novčanica i dr. gotovo svih država i kroz sve povijesne epohe. Štoviše, predaje, legende, narodni običaji, pjesme, i dr., mnogih naroda širom svijeta, svjedoče nam o tome kako su žitarice, odnosno žetva, osim s materijalnim blagostanjem, bili

povezivani s nečim svetim i uzvišenim. Stoga ne iznenađuje da su žitarice, na ovaj ili onaj način utkane u mnoge misterije i religije. Pšenica se tako na primjer uvijek povezivala sa Suncem, te se vjerovalo da je ona na neki način ovaploćenje Sunca na Zemlji. O ovome nam, između ostalog, svjedoče i staroperzijski zapisi, na osnovu kojih se općenito smatra da je staroperzijski voda, prema predajama, posvećeni Zaratustra, bio prvi koji je naučio ljude poljoprivredi, točnije uzgoju žitarica.

Malo koje druge kulture mogu se pohvaliti svojom višenamjenskom ulogom, kao što je to slučaj sa žitaricama. Žitarice i dan danas u mnogim društvima čine osnov ljudske prehrane. Od njih dobivamo brašno (kruh), ali i griz, pahuljice, mekinje, slamu, i dr. U zadnje vrijeme sve popularnije postaju i klice žitarica, koje obiluju E vitaminom, te su naročito cijenjene kao hrana za dojenčad i malu djecu. Žitarice predstavljaju i sirovinu za proizvodnju ljepila (škrobni ljepak), ulja (kukuruz), sirupa, octa, piva (ječmeni slad), te ostalih bezalkoholnih pića.

No osim za ljudsku prehranu, žitarice služe i za ishranu stoke. Stoga danas, za ovu svrhu postoje i posebno selekcionirane krmne sorte žitarica. Ove, zbog nešto slabijeg kvaliteta, obično ne upotrebljavamo u ljudskoj ishrani. Stoka žitarice jede u obliku zrna, kao mekinje, prekrupu, slamu, kukuruzovinu, i dr. Žitarice predstavljaju i osnovni izvor stelje (slama), prerada slama može još služiti i kao zastirka tla (malč), te za izradu krovova i ukrasa.

Uspješno ekološko gospodarstvo gotovo je nezamislivo bez uzgoja žitarica. No njihov uzgoj se ponešto razlikuje od uzgoja u konvencionalnoj proizvodnji. Ovo se vidi već pri samom početku proizvodnje. Naime, mnogi eko-proizvođači jedan dan prije sjetve, sjeme žitarica namaču raznovrsnim »kupkama«. Neki od postupaka dobivanja najčešće upotrebljavanih »kupki« dati su pri opisu uzgoja pojedinih vrsta žitarica. Pored kupki, koje obično imaju »dezinficirajuću« te »stimulirajuću« namjenu, prije sjetve, sjemenu žitarica poželjno je dodati i »sjetveni gnoj«. Prema izvješćima mnogih poljodjelaca, ali i nekih znanstvenika, ovaj stimulira i poboljšava razvoj korijena žitarica, njihovo busanje, ubrzava razvoj klasa i nalijevanje zrna, te nerijetko rezultira ranijom zriobom, te boljom kvalitetom glutena. »Sjetveni gnoj« se obično sastoji od mjese kafeterija (koštanog, rožnatog i pernatog brašna, te sušene i samljevene krvi i mesa životinja), koji mora biti dobro usitnjena i prosijana (na zapadnoeuropskom tržištu postoje komercijalni proizvodi prikladni za ovu upotrebu, npr. »Oscorna«). Budući da neki proizvođači misle da je ova smjesa »prejaka«, to je miješaju još s bazaltnim brašnom, kalcificiranim algama, te prosijanim zrelim kompostom niske vlažnosti. Kafeterije u ovakvim smjesama tada čine svega 25-70% ukupne količine, bazaltno brašno 10-20%, kalcificirane alge 10%, a kompost 0-50% smjese. Ovako priredeni »sjetveni gnoj« miješa se sa sjemenom u samoj sijačici, i to u omjeru 20-30 kg »sjetvenog gnoja« na 100 kg sjemena. Budući da se prilikom sjetve, »sjetveni gnoj« rado odvaja od sjemena, to je bolje odjednom sijati manje količine, odnosno sadržaj u sijačici s vremena na vrijeme promiješati.

Eko-gospodarstva, kad god je to moguće, nastoje upotrebljavati sjerne čije je porijeklo iz eko-proizvodnje. Pri sjetvi eko-žitarica upotrebljava se nešto više sjemena (oko 10-15%) negoli je to uobičajeno. Ovime se postiže nešto gušći sklop biljaka, a što pridonosi smanjenoj zakorovljenosti usjeva, te nadoknađuje eventualni gubitak nastao kao posljedica borbe usjeva s korovima, te štete nastale usljed mehaničke borbe protiv korova. Sijačice koje siju »cik-cak« unutar reda, naročito su pogodne za ovakav način sjetve (ne i za kukuruz). Njima se postiže da se svaki posijani red zapravo sastoji od skupa »cik-cak« posijanih biljaka.

Dakako, razmak redova, te »dizajn« sijanja uvelike ovisi o kasnijoj kultivaciji, odnosno raspoloživoj mehanizaciji. Smjer sijanja sjever jug je najbolji pošto daje više topline i svjetlosti. Dakako, ovo pravilo ne vrijedi i za strme terene, gdje je bolje sijati u konturnim linijama (niz nagib od 1-2°). Mnogi eko-proizvođači, već pri samoj sjetvi (ne samo žitarica), odmah ostavljaju i slobodan prohod za kotače traktora, kako bi se izbjeglo kasnije gaženje usjeva, te olakšala kultivacija (slika 76). Neki alternativniji proizvođači, uz ovo, u usjevima žitarica, ostavljaju i »trake« širine 2-10 metara, na koji kasnije usijavaju smjese divljeg i aromatičnog bilja. Ova mjesta služe kao »dom« mnogim korisnim insektima, a koji na različite načine svojim radom pridonose boljem razvoju usjeva. Pored toga, »pojas« unutar žitnih usjeva, koji je posijan divljim biljem, i izravno pridonosi borbi protiv štetnika žitarica. Mnogi od ovih radije jedu neku od mnogobrojnih biljnih vrsta unutar »pojasa«, negoli žitarice, ili pak gube orijentaciju usljed bogatstva mirisa i boja ovih »pojaseva«. Spomenuti »pojasevi« od naročite su koristi u većim žitnim usjevima (3 ha i više), dok je na manjim parcelama njihov učinak diskutabilan, prvenstveno zbog gubitka dragocjene proizvodne površine, te blizine graničenja s ostalim usjevima, ili živim ogradama, koje također imaju sličnu funkciju kao i »pojasevi«. Također je neizvjestan učinak ovih »pojaseva« na zakorovljenost parcele (za kreiranje pojaseva poželjno je odabrati vrste koje se ne osjemenjuju brzo, ili ne predstavljaju opasne korove), tim više što većina eko-proizvođača, nastoje, a kako bi izbjegli osjemenjivanje korova, da rubne dijelove parcela, ostavljaju uvijek čistima od korova.

U eko-proizvodnji žitarica, korovi se reguliraju mehaničkim putem. Za ovo su naročito prikladne »drljače-češljevi«, četke, kultivatori, te ostala oruđa, od kojih je većina prikazana u poglavlju o suzbijanju korova. Borbu protiv korova najbolje je započeti upotrebom »drljača-češljeva«. Prvo drijanje se obavlja »na slijepo«, i to tik prije nicanja (idealno 24 sata prije negoli iz zemlje provire prve klice). Ovo drljanje je moguće obaviti vrlo brzo, ali je, poželjno izvršiti drljanje uzduž i poprijeko parcele. Na jako zakorovljenim parcelama poželjno je drljanje ponoviti još jednom kada klica iznikne i razvije prvi list. Ne treba se prepasti ako poslije ove operacije usjev bude izgledao kao da je uništen, pošto je to normalna pojava. Drljanje »drljačama-češljevima« nije prikladno za teža tla, te na njima treba upotrijebiti drljače s nešto jačim »perima«.

U periodu izmeću razvoja prvog i trećeg lista, bilo kakva mehanička obrada unutar usjeva je pogubna, budući da su biljčice izuzetno osjetljive na bilo kakav dodir, te bi ih i najmanja grudica tla uništila. Nakon što su biljke potpuno oblikovale treći list, ponovo je moguće obaviti drljanje (slika 77). I ovaj put, »drljače-češljevi« će biti najprikladnije oruđe. No pri ovoj operaciji treba paziti na brzinu drljanja. Naime, premda je »drljačama-češljevima« i sada moguće raditi vrlo brzo, ova praksa nije preporučljiva, pošto uzrokuje bacanje većih grudica na biljke, usljed čega može doći do njihova oštećenja. Povremen ilazak s traktora, i pregled podrljanog dijela, omogućit će da se pronađe prikladna brzina drljanja.

U stadiju nakon razvijenog trećeg lista, osim »drljača-češljeva«, moguće je upotrebiti i kultivator (sastoji i se od niza malih motičica). Ovaj metod, premda vrlo popularan među mnogim eko-proizvođačima, nije uvijek sasvim i bezopasan. Praksa pokazuje da upotreba motičica za suzbijanje korova u žitaricama, rezultira uništenjem jednog dijela biljaka, čak i pri najopreznijem radu. Nadalje, dobro je znati da kultivatorima u usjeve žitarica, nije poželjno ići nakon što su ove počele jače busati, te »zatvarati sklop«. Za upotrebu kultivatora u žitaricama, potrebno je da je razmak redova

jednoličan, te dovoljno širok. Ukoliko se upotrebljavaju motičice širine 10-12 cm, razmak između pojedinih redova mora biti najmanje 18-20 cm, budući da se smatra da je motičicama uvijek potrebno ostaviti minimalno 7 cm razmaka za »ples« pri radu. Traktori čija konstrukcija dozvoljava montažu oruda na srednjem dijelu, ispod kabine, naročito su prikladni za ovu operaciju, budući da su motičice lako vidljive iz kabine, pa je stoga lakše obaviti precizniju kultivaciju. Za preporučiti je da se prvi prohod kultivatorima izvede nešto dublje (3-4 cm), i to u stadiju kada biljka ima četiri lista. Drugi, plići prohod (oko 1 cm), poželjno je obaviti nešto kasnije (kad biljka ima osam listova). U prvom slučaju, za operaciju će biti potrebno oko 3 sata po hektaru, a u drugom slučaju oko 2 sata po hektaru. Drugom, plićom kultivacijom izbjegava se oštećenje plitkog korijenja koje se u međuvremenu razvilo. Ovo posebno vrijedi za zob i raž koje imaju znatno pliće korijenje negoli pšenica, te jari ječam. Prije drugog, plićeg okopavanja također treba paziti da je prošlo vrijeme mraza, jer bi u protivnom plitko korijenje, naročito zob i raži, moglo stradati od mraza. Ozimi ječam jedina je žitarica kod koje nije preporučljiva obrada kultivatorima. Upotreba kultivatora u žitaricama, dakle, predstavlja metoda koja zahtijeva maksimalnu pozornost i izvjestan rizik.

Žitarice u zimski period moraju ući dovoljno razvijene, inače se mogu smrznuti. U godinama s izuzetno toplom jeseni, može se desiti da biljke u zimski period uđu prerazvijene, a što može uzrokovati probleme, naročito ukoliko biljke budu duže vremena pod snježnim pokrivačem (opasnost od »snježne plijesni«). Kratkotrajna ispaša ovaca na ovakvim usjevima, prije negoli uđu u zimski period najbolje je rješenje problema. Nakon oštrog zime, žitarice je poželjno povaljati valjkom, kako bi se korijenje koje je usljed mraza iščupano iz tla i ostalo »visiti« u zraku, ponovo utislo u tlo. Ne treba se prepasti ako nakon valjanja usjev bude izgledao kao da je oštećen. Ovo je normalna pojava, te će se za dan-dva biljke ponovo »uspraviti«. Ukoliko je zima bila blaga, valjanje je suvišno. Valjanje po mokrom tlu može više štetiti negoli koristiti. Mokro tlo, naročito nakon blage zime, najbolje je drljačama »otvoriti« kako bi se ubrzao proces njegova sušenja, te povaljati tek nakon što se osuši.

Kako su žitarice ne eko-gospodarstvima gotovo uvijek sastavni dio šireg plodoređa, te se ne gnoje velikim količinama gnojiva s lako pristupačnim hranivima, pojava bolesti i štetnika u praksi ne predstavlja veće probleme. Stoga se žitarice, osim biološko dinamičkim preparatima »500« i »501«, koji imaju stimulativnu ulogu, obično ne prskaju ničim drugim. Preparat »501« primjenjuje se na žitaricama nekoliko puta, počevši s prvim prskanjem nakon početka busanja. Kod ozimog ječma i raži, a nerijetko i pšenice, u blažim klimama, ovo će biti već na jesen. Neki proizvođači, naročito u Engleskoj i Francuskoj, žitarice prskaju i ekstraktom algi (za ovo postoje gotovi komercijalni preparati, npr. »Maxicrop«) budući da se ovo pokazalo stimulativnim za prinos. Posipanje sasvim tankog sloja posve dozrelog gnojiva po usjevima žitarica u rano proljeće, pomaže zagrijavanju tla, te ranijem kretanju vegetacije.

Osim uzgoja pojedinačnih vrsta žitarica, u ekološkoj poljoprivredi, u zadnje vrijeme sve popularnije postaje i uzgajanje žitarica u smjesama, a što znači da se na istoj parceli uzgaja više vrsta različitih žitarica (obično dvije). Kombinacija raži i pšenice naročito je prikladna za mješoviti uzgoj. Rezultati mnogih od ovih pokusa, gotovo bez izuzetka, pokazuju da ovakav način proizvodnje rezultira u većem prinosu (10-30%), boljoj kakvoći, efikasnijoj iskoristivosti vode, hraniva i svjetla, boljom prilagodljivošću spram vremenskih promjena, smanjenim napadima bolesti i štetnika, smanjenoj zakorovljenosti, te smanjenoj opasnosti od polijeganja. Osim kombiniranog uzgoja dviju žitarica na istoj parceli, moguće je miješati i različite sorte

žitarice, te ih sijati na istoj parceli. I ovdje, budući da različite sorte imaju različitu sposobnost korištenja hraniva, vode, svjetla, i dr. te se razlikuju i s obzirom na osjetljivost spram napada pojedinih bolesti i štetnika, dolazi do optimalnijeg korištenja čimbenika proizvodnje, te pojačane otpornosti spram stresova i napada patogena. Stoga ne iznenađuje da su i pri ovakvom uzgoju prinosi veći negoli kod proizvodnje pojedinačnih sorti. Naročito dobrim se pokazala kombinacija sorti različitih visina stabljike, te habitusa. Pri sastavljanju sjetvene »smjese« od više sorti, jedne, ili dviju vrsta žitarica treba paziti da sve sorte dozrijevaju u otprilike podjednako vrijeme. Kao što je na istoj parceli istovremeno moguće uzgajati više vrsta, odnosno sorti žitarica, žitarice je na isti način moguće uzgajati i u smjesi s leguminozama (obično krupnozrnim, poput graška, soje, boba, graha i dr.).

Metoda koja se također često primjenjuje pri eko-proizvodnji žitarica jeste i podsijavanje žitarica drugim kulturama. Ova, premda od davnina poznata praksa pri uzgoju žitarica, danas je posve zaboravljena. Za usijavanje u žitarice obično koristimo leguminozne biljke, travno-djetelinske smjese, ili biljke koje inače upotrebljavamo za zelenu gnojidbu (npr. gorušica). Usijavanje se obično obavlja kada je usjev visine 20-cm (treba paziti da se podusjev ne posije prerano, kako ne bi ometao razvoj glavne kulture, odnosno stvarao poteškoće pri kombajniranju). Za usijavanje dobrim se pokazao i lan, koji ima uzane listove i uspravan habitus, te stoga dobro »hvata« svjetlo koje prodire ispod glavnog usjeva. Na manjim parcelama usijavanje se obično obavlja ručno, bacajući sjeme potkulture omaške. Na većim parcelama ovo se može izvesti i uz pomoć ručnih, odnosno traktorskih raspršivača umjetnog gnoja, te preciznim sijačicama. Ukoliko se usijavanje ne obavlja sijačicama, već sjeme sarno baci na površinu, postoji opasnost da ga pojedu ptice, te da iznikne samo jedan dio od posijanog. Vrlo plitko drljanje laganom drljačom, unijet će dio bačenog sjemena u tlo, te tako pridonijeti boljem nicanju. Podsijavanje je naročito prikladno za zasnivanje novih travno-djetelinskih smjesa, budući da se ovim postupkom dobiva na vremenu. Nakon žetve, travno-djetelinska smjesa je već razvijena, i može se koristiti za otkos, ili ispašu, još iste godine. Ukoliko slama nakon žetve sadrži veće količine hrave i djetelina, moguće ju je iskoristiti i kao krmivo (stoka naročito voli jesti ječmenu slamu pomiješanu travama i djetelinom). *Pored već spomenatih koristi od usijavanja, napomenimo još jednottl da ovom tehnikom pridonosimo smanjenju ispiranja hraniva te čuvamo tlo od erozije.*

Pšenica

Postoje različiti tipovi pšenice, te razlikujemo običnu pšenicu (*Triticum aestivum* L.), club-pšenicu (*Triticum conipactum* Host), durum pšenicu (*Triticum durum* Desf.) koja se upotrebljava za proizvodnju tjestenina, poljsku pšenicu (*Triticum poloniceun*), spelt-pšenicu (*Triticaum spelta*) itd.

Prije sjetve, sjeme pšenice poželjno je namočiti biološko-dinamičkim preparatom »507«. Nekoliko kapi (1-2 ml) ovog preparata koji je u tekućem stanju, potrebno je dodati u 10 l mlake kišnice, a nastalu tekućinu intenzivno miješati kroz 15 min, nakon čega se obavi namakanje sjemena pšenice. Ovo namakanje, kao i namakanje ostalog sjemena, najbolje je obaviti 1 dan prije sjetve. Na 100 kg sjemena dovoljno je upotrijebiti 2-3 l vode (ovo pravilo vrijedi za namakanje sjemena i ostalih žitarica, te mahunarki). Sjeme se ne namače u vodi, već se škropi vodom. Ovo je moguće izvesti otresanjem četke koja je prethodno namočena u tekućini, odnosno prskanjem iz ledne prskalice. Veće količine sjemena najbolje je namakati tako da se ovo prvo složi na hrpu, a potom namače. Pri tom je potrebno da jedna osoba namočeno sjeme s

postojećeg kupa lopatom miješa tako da njime tvori drugi kup, a druga osoba za to vrijeme i dalje stalno »škropi« prvi kup. Nakon što je ovaj postupak tri puta ponovljen, sjeme je potrebno pokriti starim jutenim ili nekim drugim vrećama, te tako ostaviti barem dva sata, a u tijeku čega će se tekućina ravnomjerno rasporediti unutar kupa. Na kraju, sjeme se razastre, odnosno po potrebi presloži još nekoliko puta kako bi se osušilo (mokro sjeme otežava rad sijačice). U eko-poljoprivredi upotrebljava se obično 195-200 kg pšenice po hektaru.

Pšenica, naročito ozima, zahtijeva tlo koje je bogato hranivima, i nije kiselo. Najbolje pretkulture pšenici jesu leguminoze, repa, te ostale okopavine.

Raž (Secale cereale L.)

Prije sjetve, raž se obično namače u biološko-dinamičkom preparatu

502«, i to tako da se 1-2 ml preparata koji je u krutom stanju, doda u 3 l mlake kišnice, te snažno miješa oko 5 min. Ovo se, uz povremeno miješanje ostavi stajati 24 sata (preparatom »502« dobro je inače namakati i sjeme trava prije sijanja travnjaka).

Raž, naročito ozima, je u izvjesnom pogledu »najrobusnija« žitarica. Brzo niče i prekriva tlo, te se odlično nosi u borbi s korovom. U ovoj borbi pomažu joj i specijalne korijenske izlučevine, koje luči, i koje su toksične za mnoge korove. Korijen raži je dobro razgranat. Od samog nicanja raž razvija tri snažna korjenčića, koji se prvo razvijaju vodoravno, a zatim u dubinu. Osim toga, raž je izuzetno otporna na niske temperature (i do -35°), te relativno dobro otporna na bolesti i štetnike. Štoviše, raž nije jako zahtjevnica ni u pogledu hraniva, te proizvodi više slame negoli ostale žitarice. Zbog sveg navedenog, raž je kultura koju svaki eko-poljoprivrednik ima rado na svom gospodarstvu. Pojačana potražnja za raženim brašnom zadnjih godina u Hrvatskoj, čini ovu kulturu još atraktivnijom.

Na mnogim biološko-dinamičkim gospodarstvima sije se tzv. »Schmidt«-ova raž. Ova raž, nastala dugotrajnom selekcijom sorti raži uzgajanih na njemačkim biološko-dinamičkim gospodarstvima, zbog neobičnog načina kojim je dobivena, i dan danas, predstavlja pravu zagonetku za genetičare. »Schmidt«-ova raž ima izuzetno dugačak klas, rodnaje, ne poliježe, a na boljim tlima dostiže visinu i preko 2,5 m.

Ječam (Hordeum vulgare L.)

Ječam se danas sve češće uzgaja za stočnu, te sve manje za ljudsku prehranu. Sjeme je dobro namakati u biološko-dinamičkom preparatu »504« (postupak je opisan kod raži), a potrebne količine sjemena, u odnosu na konvencionalne su nešto više negoli kod ostalih žitarica (20%). Ječam je najbolje sijati nakon krumpira ili repe. Izuzetno je osjetljiv na snažnu gnojidbu, naročito dušikom, usljed čega mu se povisuje sadržaj bjelancevina, te smanjuje slad (važno za proizvodnju piva). Podsijavanje ječma drugim kulturama, naročito djetelinama, bolje je izvesti što kasnije, tj. nakon busanja, pošto kod ranije sjetve postoji opasnost da ove kulture nadrastu i »uguše« ječam.

Jari ječam biljka je kratke vegetacije, niskog habitusa (proizvodi malo slame), te se izuzetno slabo nosi s korovima.

Zob (*Avena sativa* L.)

Prije sijanja, zob je poželjno namočiti »kupkom« načinjenom od biološko-dinamičkog preparata »505« (postupak je opisan kod raži).

Medu žitaricama, zob je biljka koja ima najjači korijenov sustav. Štoviše, ovaj ima sposobnost otapanja i rnobiliziranja nekih teže pristupačnih oblika hraniva. Ovo, kao i činjenica da je biljka skromna u pogledu zahtjeva na hraniva, uzrok je toga da se zob uzgaja tek druge, ili čak treće godine nakon kultura koje su obilno gnojene. Dobro se nosi s korovima i nije osjetljiva na bolesti i štetnike (osim na nematode).

Zob, kao uostalom i većinu drugih žitarica, moguće je uzgajati u smjesi s drugim biljkama, naročito žitaricama. U praksi se dobrim pokazala kombinacija jare zobi i ječma. Ukoliko se u ovoj smjesi doda i još nešto (oko 10-15 kg/ha) graška, dobit će se kombinirani usjev koji je moguće koristiti kao odličan stočni koncentrat.

Proso (*Panicum miliaceum* L.)

Korijen prosa je dobro razvijen i prodire u zemlju i preko 1 m. Pošto proso sporo niče, naročito veliku pozornost treba obratiti suzbijanju korova, koji su ujedno i najveća prepreka masovnijeg uzgoja prosa u ekološkoj poljoprivreci.

Kukuruz (*Zea mays* L.)

Kukuruz, koji je u Europu uvežen iz Amerike, doživio je u zadnjih dvadesetak godina pravi preporod. I kod nas je kukuruz jedna od najpopularnijih kultura. Višestruki su razlozi ovome. Prije svega, kukuruz je biljka koja daje izuzetno visoke prinose zrna i zelene mase. Osim toga njegova namjena je višestruka, koristi se za ljudsku prehranu, u ishrani stoke, sirovina je industriji i dr., a proizvodnja je posve mehanizirana, i ne zahtijeva »motičarenje«.

Ipak, unatoč svim ovim prednostima kukuruza, treba znati da je kukuruz kultura koja »troši« jako puno humusa.

Kukuruz na mnogim eko-gospodarstvima ne zauzima više od 10% ukupne obradive površine i obično se podsijava. Podsijavanje je najbolje izvesti prije posljednje kultivacije, tj. kada je kukuruz visine 50-70 cm, a prikladni podusjevi su bijela djetelina i gorušica. Do vremena berbe kukuruza, podusjev će posve prekriti tlo, te tako smanjiti gaženje i uništenje strukture tla za vrijeme berbe. Nerijetko se naime dešava da traktori i kombajni prilikom žetve posve zbiju i>_mište, često puta već blatno jesensko tlo. Osim ove koristi, podusjev će u kombinaciji s razgranatim korijenom kukuruza, ostaviti tlo u rastresitu stanju, stvarajući pri tom odlične uvjete za nadolazeću kulturu. Kukuruz je moguće uzgajati i u kombinaciji s bundevama i grahom (ili sojom). Bundeve svojim lišćem brzo prekriju površinu, te sprečavaju preveliko isparavanje vode iz tla, te nicanje korova, a grah, ili soja, u kukuruzu nalaze odličan potporanj za rast. Regulacija korova u kukuruzu mehaničkim i/ili termičkim putem je izuzetno uspješna, a moguće ju je izvesti na više načina (slika 78). Na težim tlima, obično se savjetuje prvo dobro pognojiti kulturu koja prethodi kukuruzu. Ovo su obično smjese krmnih usjeva koji prezime (npr. smjesa zimske grahorice, krimson

djeteline i ljulja), ili kulture za zelenu gnojidbu koje je moguće sijati u rano proljeće. Njih je najbolje pognojiti sazrelim stajskim gnojem, ili prevrelom gnojnicom. Dakako, budući da kukuruz zahtijeva jako puno hraniva, treba ga pognojiti još najmanje jednom ili dva puta i za vrijeme vegetacije. Gnojidba zrelim stajskim gnojem, nakon što je kukuruz već iznikao (veličine 30-tak cm), pomoći će pri zagrijavanju tla, i tako pridonijeti bržem rastu. Kasnije ga je najbolje dobro »zaliti« tekućim gnojem. Za ovo je najbolje vrijeme nakon što je kukuruz već formirao zrno, ali ga nije još »nalio«.

Kukuruz naročito dobro reagira na opetovano prskanje biološko-dinamičkim preparatom od kremenca (»501 «), pri čemu često dolazi do znatnih povećanja prinosa.

Heljda~Rugopyrum escutonium)

Ova, kod nas relativno nepoznata kultura, može se odlično uklopiti u plodored, naročito u zapadnim krajevima Hrvatske. Heljda je naime biljka izuzetno kratke vegetacije (60-90 dana), *kojoj* pogoduje vlažnija klima, te ima skromne zahtjeve za topline i tlom, ali je osjetljiva na mraz. Brzo raste i odlično guši korove, tako da je kultivacija u svrhu suzbijanja korova rijetko kada potrebna. Jača gnojidba stimulira rast vegetativnog dijela biljke na račun zrna, pa je treba izbjegavati. Prinosi heljde nisu veliki (1-3 t/ha), ali su dovoljni za postizanje dobrog financijskog rezultata. Heljda je inače vrlo tražena i cijenjena namirnica, naročito među vegetarijancima. U Hrvatsku se nerijetko uvozi iz Slovenije. Za heljdu se inače tvrdi i da je jedna od rijetkih biljaka koja ima dobru sposobnost korištenja teže topivih fosfata u tlu, pa i s ovog aspekta predstavlja kulturu koja će naći svoje mjesto u ekološkoj poljoprivredi. Zbog malog prinosa zelene mase, i sadržaja fagopirina (stoku čini osjetljivom na svjetlo), nije prikladna kao krmna biljka. No heljda je od pamtivijeka bila poznata i kao medonosna biljka, koja zbog dugog perioda cvatnje pruža odličnu ispašu pčela tijekom ljeta, što povisuje njenu gospodarsku korist. Nažalost, premda se heljda kao medonosna biljka još uvijek, gotovo bez izuzetka, spominje kako u domaćoj, tako i stranoj literaturi, ovo nije sasvim točno. Heljda naime od sredine šezdesetih godina, barem na području zapadne Hrvatske i Slovenije, više ni približno ne medi kao nekada, odnosno još je češće da ne medi - nikako. Premda za sada razlog ovoj promjeni uopće nije poznat, neki slovenski agronomi mišljenja su je da je do ove »degeneracije« došlo usljed uvođenja novih sorti heljde i prevelike upotrebe agrokemikalija.

PROGRAM EKOLOŠKOG UZGOJA POVRĆA

Preduvjeti

Osim konvencionalnog načina proizvodnje sve se više razvija i ekološka proizvodnja povrća. Ekološka proizvodnja, kao sustav koji na osnovi razumijevanja procesa u uzgajanoj biljci i njenog odnosa s okolinom koristi uzgojne metode kojima se ne zagađuje okoliš, čuva biološka raznovrsnost i plodnost tla, te poboljšava zdravlje korisnika tako proizvedene hrane, djelomično se koristi i u pravilnom konvencionalnom načinu proizvodnje. Od konvencionalnog načina proizvodnje razlikuje se u tome što ekološka proizvodnja mora biti u skladu sa Zakonom o ekološkoj proizvodnji poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda te s pratećim pravilnicima. Osnovne odrednice tih zakonskih i podzakonskih akata su u tome da se ekološkom proizvodnjom

za tržište mogu baviti proizvođači upisani u Upisnik proizvođača ekoloških proizvoda, da je njihova proizvodnja pod nadzorom ovlaštenih nadzornih stanica koje nadziru takvu proizvodnju i za nju izdaju potvrde neophodne za označavanje proizvoda, te da je proizvodnja u skladu s propisanom agrotehnikom. Agrotehnika ekološke u odnosu na konvencionalnu proizvodnju razlikuje se prvenstveno po tome što se u ekološkoj proizvodnji ne smiju upotrebljavati sintetski pripravci za zaštitu bilja, umjetna gnojiva i sjeme sorata nastalih genetskim modifikacijama.

Ekološkom proizvodnjom povrća za tržište najpoželjnije je da se bave mješovita poljoprivredna gospodarstva uravnoteženog uzgoja bilja i životinja radi osiguranja dovoljnih količina organskih gnojiva dopuštenih u ekološkom uzgoju. Površine na kojima se planira proizvodnja u skladu s ekološkim principima moraju biti bez rezidua onečišćenja teškim metalima, policikličkim aromatskim ugljikovodicima i mineralnim uljima. Osim toga, parcele moraju biti dovoljno udaljene od frekventnijih prometnica i mogućih drugih zagađenja iz zraka. Navedene i druge preduvjete tijekom razdoblja prelaska na ekološku proizvodnju kontrolira nadzorna stanica koja i određuje trajanje prijelaznog razdoblja, a što može biti od jedne do nekoliko godina. Tijekom prijelaznog razdoblja potrebno je voditi evidenciju o svim primijenjenim agrotehničkim mjerama i proizvoditi po ekološkim principima iako se takva proizvodnja u prijelaznom razdoblju ne može certificirati kao ekološka. Prelaskom na ekološku proizvodnju mora se biti svjestan određenih rizika koji je prate, a zasigurno i nižih prinosa kao posljedice određenih restrikcija u odnosu na konvencionalnu tehnologiju.

Sjeme

U ekološkoj se proizvodnji za sjetvu koristi ekološki proizvedeno sjeme. U zemljama u kojima je ekološki način poljoprivredne proizvodnje čest postoje i sjemenske tvrtke koje se bave proizvodnjom i plasmanom sjemena namijenjenog za ekološku proizvodnju. Kako se kod nas takvo sjeme uglavnom ne može kupiti, nužno ga je osigurati iz vlastitog ekološkog uzgoja. Za ekološku proizvodnju uputno je izabrati udomaćene stare sorte koje se slobodno šire, a izbjegavati zaštićene strane hibride. Za sjeme se ostavljaju dobro razvijene i potpuno zdrave biljke. Sjeme stranooplodnih povrtnih kultura može se koristiti za reprodukciju samo ako su biljke uzgajane u dovoljnoj prostornoj izolaciji koja onemogućuje međusobno križanje različitih sorata.

Tlo i gnojidba

U planiranju ekološke proizvodnje povrća treba izabrati najbolja tla, optimalne teksture, usklađenih vodozračnih odnosa, neutralne do blago kisele reakcije, visoke plodnosti i sadržaja humusa većeg od 2%. Tla ne smiju biti zakorovljena višegodišnjim korovima. Samo takvi uvjeti omogućit će nesmetanu provedbu potrebnih agrotehničkih mjera.

Pridržavanjem pravilnog plodoreda i kvalitetnom obradom tla u optimalnom stanju vlažnosti izbjegnuto će se mnogi mogući problemi tijekom uzgoja.

Budući da se u ekološkoj proizvodnji prvenstveno koriste prirodni izvori biljnih hraniva, u plodoredu svakako moraju biti zastupljene zrnate ili krmne mahunarke, kao što su grašak, grah mahunar i grah zrnaš, soja te različite djeteline. Mahunarke kao prirodni fiksatori atmosferskog dušika u znatnoj mjeri obogaćuju tlo ovim biljnim hranivom

veoma važnim za povrće. Ostatak potrebnih biljnih hraniva u ekološkoj proizvodnji nadoknađuje se gnojidbom organskim gnojivima prvenstveno od stočarske proizvodnje vlastitoga gospodarstva koja se također odvija po ekološkim principima. Od organskih gnojiva u proizvodnji koristi se zreli stajski gnoj ili kompost biljnih ostataka vlastitoga gospodarstva. Ostalih gnojiva dopuštenih u ekološkoj proizvodnji kod nas uglavnom nema ili su preskupa u odnosu na efekte koji se od njih mogu očekivati.

Osnovni princip gnojidbe u ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji je uporaba prvenstveno organskih gnojiva koja ne mogu izazvati zagađenje okoliša, niti prekomjernu akumulaciju pojedinih hraniva u biljci. Organska gnojiva imaju znatno manji sadržaj biljnih hraniva od mineralnih, a biljkama postaju pristupačna tek nakon njihove mikrobiološke razgradnje u tlu. Zbog toga sporije djeluju, ali je njihov učinak višeznačajan. Primjenom organskih gnojiva održava se sadržaj humusa i prirodna plodnost tla, pospješuje se mikrobiološka aktivnost tla zbog koje i neka teže topiva biljna hraniva postaju pristupačnija uzgajanim biljkama. Primjenom organskih gnojiva povećava se kapacitet tla za zrak i vodu, što pospješuje bolji razvoj korijena i smanjuje moguće štete od suše.

U ekološkoj proizvodnji povrća za gnojidbu se uglavnom koristi stajski gnoj ili kompost pripremljen od biljnih ostataka iz proizvodnje i iz kućanstva, uz dodatak prirodnih mineralnih gnojiva veće koncentracije biljnih hraniva. Gnojidba na takav način ne može, u pogledu postizanja visokih prinosa, konkurirati gnojidbi mineralnim gnojivima, ali je ekološki znatno prihvatljivija bez mogućih negativnih posljedica na okoliš, zdravstvenu ispravnost i hranjivu vrijednost uzgajanih biljaka. No gnojidba organskim gnojivima ima i određena ograničenja.

Budući da se ekološkom proizvodnjom bave i ona gospodarstva koja nemaju vlastitu stočarsku proizvodnju, nabavka organskih gnojiva može biti otežana, a zbog sadržaja osnovnih hranjivih elemenata, ako se kupuju, ona su i znatno skuplja od mineralnih gnojiva. Tako je u stajskom gnoju muznih krava sadržaj dušika kao najodgovornijega biljnog hraniva za prinos najčešće oko 0,5%, koliko otprilike ima i kalija, dok je sadržaj fosfora oko 0,3% što je više desetaka puta manje nego u koncentriranim mineralnim gnojivima. Sadržaj hranjivih elemenata u stajskom gnoju ovisi i o vrsti životinja od kojih se dobiva. Hranivima najbogatiji je kokošji gnoj koji sadrži oko 2,5% dušika, koliko ima i fosfora i kalija.

Jedan od principa gnojidbe u ekološkoj proizvodnji je maksimalno moguće korištenje pretkultura koje obogaćuju tlo dušikom. Naime, biljke koje pripadaju skupini mahunarki imaju sposobnost oblikovanja kvržica na korijenu u kojima se nalaze bakterije sposobne vezivati atmosferski dušik. Te bakterije žive u simbiozi s biljkama domaćinima od kojih troše za svoj razvoj asimilate stvorene u listovima i translocirane u korijen, a za uzvrat iz zraka uzimaju dušik koji inače biljke izravno ne mogu uzimati. Na taj način ne samo da bakterije osiguravaju biljkama potreban dušik iz zraka, nego znatne količine dušika iza njih ostaju u tlu za narednu kulturu. Kao povrtne kulture iz skupine mahunarki najčešće se uzgajaju grašak, grah mahunar, grah, soja, leća i vigna. Grašak, kao najčešće uzgajana povrtina iz te skupine, iza sebe ostavlja u tlu preko 100 kg dušika po hektaru površine. Budući da udjel mahunastog povrća u ukupnoj proizvodnji povrća koje se najčešće uzgaja nije toliki da bude uvijek pretkultura, kao pretkulture je moguće koristiti i određene krmne mahunaste kulture kao što su različite djeteline, lucerna ili inkarnatka koje je, ako nema mogućnosti za njihovu upotrebu za stočnu hranu, moguće kvalitetno kompostirati i na taj način osigurati kvalitetno organsko gnojivo za iduću godinu.

Organska bi gnojiva u tlo trebalo unijeti dovoljno rano, da ih mikroorganizmi mogu razgraditi do vremena kada su biljkama ona najpotrebnija. Stajski gnoj koji se najčešće

koristi kao organsko gnojivo mora biti potpuno zreo, jer u protivnom se za njegovu razgradnju troši mnogo vode što se pak negativno može odraziti na rast i razvoj uzgajanih biljaka.

U ekološkom uzgoju povrća najuputnije je za gnojidbu koristiti kompost.

Kompost

Kompost je ekološki najprihvatljivije organsko gnojivo. Sprema se uglavnom od biljnih ostataka iz uzgoja povrća, od korova i drugih organskih ostataka kućanstva. Na taj se način poštuju dvije temeljne postavke ekološke poljoprivredne proizvodnje, a to su recikliranje i vraćanje u tlo neupotrijebljenih biljnih ostataka i maksimalno očuvanje okoliša.

Korisni dio povrća koji se koristi u ishrani predstavlja samo dio ukupne produkcije biljne mase određene povrtne kulture. Tako mlado zrno graška koje se koristi u ishrani čini manje od jedne trećine nadzemne biljne mase, dok dvije trećine otpadaju na stabljiku, lišće i ljuske mahuna. Korijen cikle koji se koristi za jelo težinski je jednak lišću koje se ne koristi. Pri pripremi i drugog povrća za jelo velika je masa otpada koji se često baca i zajedno s drugim otpacima iz kućanstva završava na smetlištu. Isto tako, budući da se u ekološkoj proizvodnji, posebice u proizvodnji povrća za potrošnju u vlastitom kućanstvu, ne koriste herbicidi, korovi se uglavnom odstranjuju mehanički. Tijekom ljetnih mjeseci, naročito ako ima mnogo oborina, produkcija korovske biljne mase je obilna i korisno ju je upotrijebiti za kompostiranje. Organskih ostataka u kućanstvu ima mnogo, od trave koja se kosi, lišća voćaka i ukrasnog drveća, gnoja uzgajanih domaćih životinja i ljubimaca do mnogo drugog što se uspješno može kompostirati.

Kompostiranje je prirodni biološki proces kojim se organski materijal u kontroliranim uvjetima pomoću mikroorganizama stupnjevito razlaže na jednostavnije dijelove koji se onda složenim procesima transformiraju u humusne spojeve. Svrha kompostiranja je da se sirovi organski materijal koji podliježe nekontroliranom raspadu prevede u stabilnije humusne spojeve a da se pri tome izbjegne neugodan miris, unište sjemenke korova i uzročnici biljnih bolesti.

Za kompostiranje je najbolje izabrati polusjenovita mjesta, dovoljno blizu najizdašnijim izvorima organskog materijala za kompostiranje, izbjegavajući ona mjesta na kojima stagnira voda.

Kompostiranje se odvija u kompostnim hrpama. Do željenog procesa kompostiranja doći će ako su u kompostnoj hrpi uskladeni vodozračni odnosi, a da bi on bio što brži, organski je materijal potrebno usitniti. S tog je razloga veoma važno stanje materijala namijenjenoga kompostiranju. Ako je materijal prevlažan i zbijen, stvorit će se aneorobni uvjeti u kojima dolazi do gnjiljenja, iz kompostne se hrpe razvija neugodan miris te se u konačnici dobiva materijal neupotrebljiv za gnojidbu. Ako je pak materijal presuh, ne dolazi do njegove razgradnje već uglavnom popljesnivi. S tog je razloga potrebno svježju biljnu masu namijenjenu kompostiranju ostaviti određeno vrijeme da provene, a onu suhu navlažiti. Optimalnom vlažnošću se smatra ona pri kojoj formirana gruda u ruci od pripremljenog materijala zadržava oblik, iz nje se ne cijedi voda, a ispuštanjem iz ruke se raspadne.

Slaganjem takvog materijala u kompostnu hrpu već nakon nekoliko dana, zbog mikrobiološke aktivnosti, počinje razgradnja organske tvari zbog čega se kompostna hrpa zagrijava desetak dana dosežući temperaturu i višu od 60°C. Pri toj se temperaturi uništi najveći dio klijavosti sjemenki korova i uzročnika biljnih bolesti koji su se našli u kompostnoj hrpi. Visoka temperatura u kompostnoj se hrpi zadržava dok bakterije ne razgrade lako razgradive spojeve nakon čega aktivnost postupno slabi što se očituje i smanjenjem temperature.

Da li je došlo do željenog procesa, najlakše je provjeriti tako da se u sredinu kompostne hrpe nabije drveni štap koji bi u vrijeme intenzivne razgradnje organske tvari,

kad se izvuče, trebao biti vruć i vlažan.

Nakon burne početne razgradnje uzrokovane bakterijama, teže razgradive organske tvari, kao što su celuloza i lignin, nastavljaju razgrađivati aktinomicete i razne gljivice. U fazi zrenja komposta preostali se materijal uz pomoć rada kompostnih životinja, kao što su razni sitni pauci, grinje, nematode i gliste, transformira u stabilne složene humusne spojeve. Za njihov je rad također važna uskladenost vodozračnih odnosa pa se u tom periodu kompostna hrpa mora povremeno prebacivati i po potrebi navlažiti.

Da ne bi došlo do gubitka volativnih dušičnih spojeva iz kompostne hrpe, a isto tako do prekomjernog navlaživanja od kiše, kompostnu je hrpu potrebno prekriti polupropusnim materijalima.

Proces kompostiranja traje nekoliko mjeseci, ovisno o materijalu koji je korišten, a ako je pravilno voden, dobiva se vrijedno organsko gnojivo tamno smeđe do crne boje karakterističnog mirisa šumske zemlje.

Suzbijanje korova

U ekološkom uzgoju povrća suzbijanje korova predstavlja značajan problem i zahtijeva dosta znanja i fizičkog rada. Korovi su u uzgajanoj kulturi nepoželjni iz više razloga. Oni uzgajanoj biljci uskraćuju svjetlo smanjujući joj vegetacijski prostor, a iz tla erpe znatne količine vode i biljnih hraniva. Često su oni domaćini biljnim bolestima i štetnicima koji s njih prelaze na uzgajane biljke. Neki od korova imaju izraženo alelopatsko djelovanje jer boreći se za svoj vegetacijski prostor njihov korijen izlučuje određene tvari koje ograničavaju razvoj uzgajanih biljaka. Berba zakorovljenih usjeva je otežana i rezultira znatnim gubicima.

Osim pljevljenja i okopavanja, kao najstarijih mjera borbe protiv korova, u ekološkom uzgoju povrća postoje razvijene i druge dosta efikasne metode.

Jedna od preventivnih metoda suzbijanja korova, primjenjiva u ekološkom uzgoju povrća, posebice u zaštićenim prostorima, jest solarizacija, a provodi se na način da se tlo na kojem se planira uzgoj određene povrtna kulture za najtoplijih ranoljetnih dana, kada je sunce najviše i kada je insolacija najjača, duboko i fino obradi i umjereno navlaži te se prekrije prozirnom polietilenskom folijom. Zbog visokih temperatura koje se razvijaju ispod folije veoma brzo dolazi do klijanja i nicanja korova koje kontakt s folijom koja je izuzetno vruća u potpunosti uništi. Visoke temperature ispod folije također unište i velik broj patogenih mikroorganizama tla čime se smanjuje mogućnost zaraze uzgajanih biljaka. Tlo prekriveno folijom ostaje 4 - 6 tjedana, a nakon toga se može koristiti za uzgoj povrtnih kultura koje se siju ili presađuju krajem ljeta, kao što su kasni kupusi, endivija, radič ili salate. Ako se tlo želi sačuvati čistim od korova za uzgoj povrtnih kultura u proljeće, foliju na tlu treba ostaviti do pred zimu. Iz razloga što sjeme korova, iako zadržava klijavost i desetak godina, niče iz sloja tla do dubine od najčešće 8 cm, tlo nakon solarizacije ne bi trebalo dodatno obrađivati kako ne bi sjemenke korova iz dubljih slojeva tla dospjele u plice i na taj način imale mogućnosti nicanja. Solarizacija je također dosta uspješna metoda dezinfekcije tla namijenjenog uzgoju presadnica.

U sprečavanju rasta korova u ekološkom uzgoju povrća mogu se koristiti i crne polietilenske folije. One se postavljaju na dobro pripremljeno, pognojeno i umjereno navlaženo tlo. Zbog nepropusnosti svjetla, ispod njih sjeme korova ne niče, a uzgajane se kulture siju, sade ili presađuju u rupe napravljene na njima. Od povrtnih kultura na crnoj polietilenskoj foliji najčešće se sjetvom *uzgajaju* krastavci, lubenice i dinje, sadnjom luk, a presađivanjem paprika, rajčica i patlidan. Ispod folije se mogu postaviti cijevi kojima se može kasnije, po potrebi, navodnjavati. Crna polietilenska folija, osim što sprečava razvoj korova, konzervira vlagu u tlu pa su potrebe za navodnjavanjem uzgajanih

biljaka manje od onih uzgajanih na golom tlu. Tlo ispod folija brže se zagrijava što pospješuje rast i razvoj uzgajanih povrtnih kultura, naročito onih visokog zahtjeva prema toplini. Zbog povišene temperature i obilja vlage ispod folije i aktivnost mikroorganizama tla je obilna pa je i koncentracija ugljičnog dioksida koji izlazi kroz rupe uz biljke veća što također pozitivno utječe na brzinu rasta i razvoja uzgajanih biljaka te rezultira većim prinosom. Biljke uzgajane na foliji nisu u izravnom dodiru s tlom pa je i mogućnost infekcije biljnim bolestima manja.

Površine između gredica prekrivenih folijama moguće je prekriti slamom koja će također spriječiti rast korova, a omogućit će nesmetano kretanje i u uvjetima kada je tlo prevlažno.

Jedan od mogućih nekemijskih načina suzbijanja korova je termički način pomoću plamena. Naime, mlade biljke korova osjetljive su na plamen tako da već doticaj u desetinki sekunde s plamenom temperature 100°C u potpunosti uništi korovsku biljku. Plamenom se u uzgoju povrća mogu suzbijati korovi kod onih povrtnih kultura koje sporo niču, a relativno se rano siju, kao što su mrkva, peršin ili luk iz sjemena. Kod tih kultura korovi brže niču nego njihovo sjeme tako da ih je zbog vremenske razlike u poniku moguće termički uništiti. Optimalno vrijeme primjene termičkog načina uništavanja korova je dva do tri dana prije nicanja uzgajanih kultura. Često je to teško odrediti pa je uputno na jedan manji dio proizvodne površine postaviti uokvireno staklo (manji prozorčić) tako da bude blago nakošeno prema južnoj strani. Zbog boljeg zagrijavanja ispod njega posijano sjeme će 2 - 3 dana prije niknuti. Kad ono počinje nicati, optimalno je vrijeme za primjenu termičkog načina suzbijanja niklih korova. Na isti se način mogu suzbijati korovi i pri uzgoju presadnica paprike i rajčice u klijalištima i niskim tunelima. Za termičko suzbijanje korova najčešće se koriste plinski plamenici.

I unatoč primjeni navedenih metoda, zasigurno će se dio niklih korova morati suzbijati mehanički, što je najuputnije napraviti kad su korovi što manji. Da bi zakorovljenost bila što manja, važno je postići optimalan sklop uzgajanih biljaka koje će svojom nadzemnom masom zasjeniti tlo i na taj način spriječiti nicanje korova.

Suzbijanje bolesti i štetnika

Uporaba kemijskih zaštitnih sredstava u suzbijanju biljnih bolesti, štetnika i korova, uvelike korištena u konvencionalnoj poljoprivredi, u ekološkom uzgoju povrća se ne koristi. S tog je razloga u svrhu suzbijanja biljnih nametnika potrebno primjenjivati sve druge ekološki

znatno prihvatljivije mjere. Kombinacijom tih drugih raspoloživih mjera, što podrazumijeva integralni pristup zaštiti bilja, moguće je potencijalne štete od biljnih nametnika zadržati u okvirima prihvatljivim za ekološki način uzgoja.

U ekološkom načinu poljoprivredne proizvodnje preventivne mjere u zaštiti bilja od izuzetnog su značenja.

Jedna od preventivnih mjera je uklanjanje biljnih ostataka s mjesta uzgoja, posebno onih zaraženih biljnim bolestima. Naime, mnoge biljne bolesti kao i određeni štetnici prezimljavaju na biljkama na kojima su parazitirali. S tog je razloga veoma važno zaražene biljke još tijekom vegetacije uklanjati iz usjeva. Najbolje ih je kompostirati zajedno s drugim organskim ostacima iz kućanstva, jer se najveći dio patogenih mikroorganizama tijekom kompostiranja uništi.

Druga preventivna mjera je duboka predzimna obrada tla kojom se dio biljnih ostataka unese u dublje slojeve tla gdje se mikrobiološkom aktivnošću razgrade, a uzročnici bolesti se najvećim dijelom inaktiviraju.

Nadalje, jedna od važnih preventivnih mjera u smanjenju mogućnosti zaraze biljnim

bolestima je plodored, odnosno izmjena uzgajanih biljnih vrsta na istom mjestu. Naime, većina biljnih bolesti i štetnika napada više botanički srodnih biljnih vrsta, a kako ipak najveći dio uzročnika biljnih bolesti prezimljuje u tlu gdje je određena kultura bila uzgajana, na tom istom mjestu druge godine nikako nije uputno ponoviti uzgoj te iste ili srodne vrste. Od povrtnih kultura srodne su kupus, kelj, cvjetača i brokula, zatim krastavci, lubenice, dinje i tikvice, paprika, rajčica i patlidžan, cikla, blitva i špinat, grah i grašak, te luk, češnjak i poriluk.

Jedna od preventivnih mjera smanjenja zaraze biljnim bolestima je i upotreba zdravog sjemena i presadnica. Mnoge biljne bolesti mogu se prenositi sjemenom. Zato je u konvencionalnom načinu poljoprivredne proizvodnje jedna od uobičajenih mjera tretiranje sjemena zaštitnim sredstvima prije stavljanja u promet. Kako takva mjera nije primjenjiva u ekološkoj poljoprivredi, sjeme je moguće dezinficirati potapanjem 15 - 20 minuta u vodi temperature oko 60°C. Isto tako, supstrat namijenjen uzgoju presadnica, da bi se mlade biljke zaštitile od biljnih bolesti čiji se uzročnici eventualno nalaze u supstratu, moguće je sterilizirati pregrijanom vodenom parom ili zagrijavanjem na 70°C. Inače, supstrat namijenjen uzgoju presadnica povrća za ekološki uzgoj može sadržavati do najviše 70% treseta i ne smiju mu se dodavati nikakvi sintetski materijali ili mineralna gnojiva.

Preventivna mjera za smanjenje mogućih šteta od biljnih bolesti i štetnika je i uzgoj genetski otpornih i tolerantnih sorata na ekonomski najznačajnije štetočine. Apsolutno otpornih sorata na biljne nametnike vrlo je malo, ali među postojećim uzgajanim sortama postoje značajnije razlike u osjetljivosti. Budući da osjetljivost znatno ovisi o konkretnim uvjetima uzgoja, preporučljivo je u uzgoju imati više sorata te temeljem vlastitog iskustva za narednu godinu izabrati one manje osjetljivosti.

Izbalansirana je gnojidba također važna za zdravstveno stanje uzgajanih biljaka. Nedovoljno ishranjene biljke lakše obolijevaju kao i one pregojene, naročito dušičnim gnojivima.

Isto tako, održavanjem usjeva čistim od korova smanjuje se mogućnost zaraze, jer dio uzročnika biljnih bolesti i štetnika kao domaćine koriste određene vrste korova s kojih lako prelaze na uzgajane biljke.

Jedna od mjera smanjenja mogućnosti zaraze biljnim bolestima je i uzgoj u optimalnoj gustoći. Naime, u pregustom usjevu mikroklima je znatno povoljnija za razvoj bolesti nego ako je sklop optimalan.

I promjenom uzgojnih oblika moguće je djelovati na smanjenje uvjeta za razvoj bolesti. Na primjer, ako se krastavci vertikalno uzgajaju na mreži, u odnosu na uobičajeni način uzgoja na tlu, olakšano je strujanje zraka kroz usjev, biljke se prije osuše od rose, pa je mogućnost širenja bolesti manja. Biljke nisu u izravnom dodiru s tlom pa je i mogućnost zaraze patogenim mikroorganizmima iz tla manja.

Ako unatoč primjeni svih preventivnih mjera dode do pojave određenih bolesti ili napada pojedinih štetnika koji mogu ugroziti proizvodnju, u ekološkoj proizvodnji povrća dopuštena je upotreba nekih prirodnih i bioloških pripravaka, kao što su kamena brašna, ekstrakti i čajevi koprive, hrena, luka ili preslice, cvjetni ekstrakt ili prah buhača, različiti homeopatski i biodinamički pripravci, spore određenih bakterija te ljepljive ploče.

Tehnika sjetve odnosno sadnje u ekološkom uzgoju povrća bitno se ne razlikuje od one u konvencionalnom načinu, jedino što je uputno povrće uzgajati u nešto rjeđem sklopu, jer je hranidbeni potencijal tla gnojenog samo organskim gnojivima manji nego u tlu koje je gnojeno i mineralnim gnojivima.

U pripremi ekološki proizvedenog povrća za tržište nema značajnijih razlika u odnosu na konvencionalnu proizvodnju, jedino što ambalaža u koju se povrće pakira i transportira mora biti ekološka, najčešće od recikliranoga kartona ili drvena. Prodaja

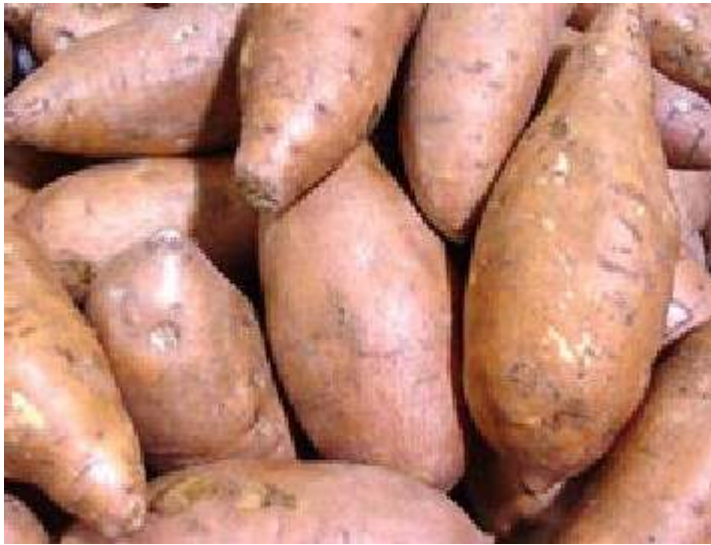
ekološki proizvedenog povrća uglavnom se odvija na izdvojenim dijelovima tržnica ili trgovina kao i u specijaliziranim trgovinama koje nude samo hranu proizvedenu po ekološkim principima.

Troškovi ekološke proizvodnje povrća viši su nego u konvencionalnom načinu proizvodnje, a prinosi koji se ostvaruju, posebice u početnom razdoblju prelaska gospodarstava na ekološku proizvodnju, niži što je razlogom više cijene takve proizvodnje.

Naročito popularan je uzgoj **cikle**, budući da je potražnja za ciklinim sokom dobivenim iz ekološki proizvedene cikle, izuzetno velika. Kako se za ovo traži cikla dobre kvalitete, koja ne sadrži puno nitrata (cikla, kao i repe, može skladištiti neobično puno nitrata), to je za proizvodnju visokokvalitetne cikle najbolje gnojiti prethodnu kulturu (krumpir je dobar predusjev), a u slučaju izravne gnojidbe cikle, treba upotrebljavati samo posve sazeo gnoj. U mogim dijelovima Hrvatske, ciklu će biti moguće uzgajati i kao naknadni usjev (npr. poslije ranog krumpira). Lišće i pulpa koji preostanu nakon prerade cikle u sok, moguće je iskoristiti kao dobar dodatak krmivu.

Mrkva je, zbog svoje sočnosti, mogućnosti dugog skladištenje, te obilja A vitamina, kultura koja je izuzetno tražena na eko-tržištu. Najbolje uspijeva na srednje teškim, dubokim tlima, koja sadrže dovoljno vapna. Isto kao i ciklu, u mnogim dijelovima Hrvatske, mrkvu je moguće uzgajati i kao naknadni usjev (npr. poslije žitarica, ili ranog krumpira). Kako izravna gojidba znatno smanjuje kvalitet mrkve, to je bolje gnojiti prethodnu kulturu. Izuzetak je jedino gnojidba mrkve posve sazeelim konjskim gnojem. Količine od 10 do 20 t konjskog gnoja/ha dat će visoke prinose i odlična kvaliteta. Budući da mrkva izuzetno sporo niče, kontrola korova predstavlja najveći problem pri njenom uzgoju. No, zahvaljujući mogućnostima mehaničkog i naročito termičkog suzbijanja korova, mrkvu je danas moguće uspješno proizvoditi i u ekološkoj poljoprivredi. Neposredno prije nicanja mrkve, plamenom (plinom) je potrebno spaliti iznikle korove (detaljniji postupak opisan je u poglavlju o suzbijanju korova). U pomanjkanju aparata za termičko suzbijanje korova, moguće je obaviti i drljanje »na slijepo«, kojim će se otprilike postići jednaki rezultati, naročito ukoliko je upotrebljena »drljača-češalj«. Nakon što je mrkva iznikla i dostigla visinu od nekoliko centimetara, treba uporabiti kultivatore (motičice) na koje su namontirani štitnici, kako bi se spriječilo oštećenje mladih biljčica. Mrkva izuzetno pozitivno reagira na primjenu biološko dinamičkih preparata »500« i »501«- Prvo prskanje preparatom »501« obavlja se, nakon što je već nekoliko puta primijenjen preparat »500«, odnosno kada je nadzemni dio mrkve dostigao veličinu od 10-tak cm. Nakon ovog, a prije negoli mrkva oblikuje sklop unutar reda, poželjno je obaviti još nekoliko prskanja istim preparatom. Ovo će povišiti količinu šećera u mrkvi, te pozitivno utjecati na aromu. Šest tjedana, te još jednom dva tjedna prije berbe, poželjno je opet primijeniti preparat »SOL«, ali sada ne ujutro kao za prethodnih prskanja, već kasno popodne. Ova, bezbroj puta prokušana praksa, urodit će mrkvom koja je sočna, aromatična i ima dobre skladišne sposobnosti.

UZGOJ BATATA



Batat (*Ipomoea batatas* L.) višegodišnja je povrtna kultura tropskog i suptropskog klimatskog područja, pripada botaničkoj porodici slakova (*Convolvulaceae*). Na engleskom govornom području popularno ga zovu slatki krumpir (sweet potato), iako nema nikakve veze s krumpirom.

Podrijetlom je iz Srednje i Južne Amerike. Korijen batata može imati bijelu, žutu, narančastu i crvenu boju. U kulinarstvu se rabe mladi listovi, vršci biljke i sekundarna zadebljanja korijena, koja se često pogrešno nazivaju gomoljima.

Batat može ispuniti veliki dio svakodnevnih potreba u prehrani čovjeka jer sadrži mnoštvo ugljikohidrata, vitamina (A, C, E, B6) i minerala (Cu, Mn, K, Fe). Kao namirnica, batat je od osobite važnosti za športaše, dijetalce i dijabetičare. Sadrži mnogo škroba i vrlo malo masti te je visokokvalitetna energetska namirnica.

Masovno se uzgaja i konzumira u Americi, Africi i Aziji, a odnedavna i u Europi. U Hrvatskoj je batat gotovo posve nepoznat. Međutim, to bi se uskoro trebalo promijeniti. Nakon što su na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu provedena opsežna istraživanja, batat se u Hrvatskoj uzgaja kao jednogodišnja kultura, a prva komercijalna proizvodnja pokrenuta je 2005. na poljoprivredno-turističkom imanju PZ Ergela

Višnjica.

Upotreba u kulinarstvu

Batat se jede kuhan ili pečen. Bolje ga je kuhati na pari nego u vodi, a zbog čuvanja okusa i arome, kuhati ga treba 30 - 40 minuta. Ne treba ga soliti jer je zbog obilja minerala doslovno slastan. Može se peći kao krumpir, te pripremati kao samostalno jelo ili prilog. Pogodan je i za spravljanje raznih slastica (pudinzi, štrudle, pite i dr.), okruglica i kruha.

Mladi listovi i vršci batata spravljaju se kao špinat, a korijen se može jesti i svjež, neoguljen, jer kora batata sadrži dijetalna vlakna. Zbog svojih naglašenih ljekovitih svojstava tražen je i u farmaceutskoj industriji za izradu dijetetskih

proizvoda. Za ishranu domaćih životinja rabe se korijen, listovi i vriježe (osobito za ishranu svinja).

Uz hranidbena i ljekovita svojstva, batat kao povrtna kultura ima veliku važnost i u gospodarstvu, jer je proizvodnja komercijalno isplativa. Batat se u našim uvjetima uzgaja isključivo iz presadnica na otvorenom, u vrijeme kada prestane opasnost od kasnih proljetnih mrazeva.

Zahtjevi prema klimatskim uvjetima i tlu

Obrada tla

Gnojidba

Prema petogodišnjim istraživanjima, batat se može uzgajati u kontinentalnom i mediteranskom dijelu Hrvatske. Najbolje prinose daje na ocjeditim pjeskovito-ilovastim tlima i slabo skeletnim tlima (Primorje i Dalmacija). Kiselost tla, pH vrijednost, treba biti oko 6.

Za uzgoj batata potrebno je 3 - 4 mjeseca bez mraza.

Osnovna obrada tla treba biti do 40 cm dubine u jesenskoj pripremi. U proljeće treba zatvoriti brazdu, obaviti pripremu za formiranje gredica i postavljanje PE filma: crnog u kontinentalnom dijelu, a bijelog u mediteranskom dijelu Hrvatske. Istovremeno s polaganjem PE filma postavlja se i sustav za navodnjavanje kapanjem. Na blago nagnutim

terenima preporučuje se uporaba PE filma širine 120 cm i izrada niskih gredica (kao za krastavce), a na ravnim terenima uporaba PE filma širine 140 - 150 cm i izrada visokih gredica (kao za jagode).

Najsigurnija, najtočnija i najracionalnija gnojidba odredit će se iz analize tla.

U proljetnoj pripremi tlo se gnoji mineralnim gnojivom, i to s 50 kg N, 100 kg P O i 150 kg K O po jednom hektaru. Ne treba smetnuti s uma da batat traži slabiju gnojidbu nego većina povrtnih kultura. Gnojidba ovisi o prethodnoj kulturi i o rezultatima kemijske analize tla. Na loše strukturiranim tlima moguća je i uporaba stajnjaka ili komposta.

Sadnja

Batat se uzgaja iz presadnica. Sade se u polje oko 15. svibnja u kontinentalnom dijelu, te oko 15. travnja u mediteranskom dijelu Hrvatske, uz uvjet da je temperatura tla viša od 10 °C. Sadi se ručno ili strojno sadilicama. Presadnice se najčešće sade na 120 x 30 - 40 cm razmaka. Time se postiže sklop od 20 000 do 27 000 biljaka po hektaru. Sadi se na uzdignute gredice uz uporabu PE filma. Pri ručnoj sadnji, nakon postavljanja PE filma, potrebno je izbušiti sadna mjesta i pri tome paziti da se ne oštete postavljene cijevi za navodnjavanje. U plodosmjerni batat se sadi na istoj parceli nakon četiri godine.

Biljke je potrebno navodnjavati odmah nakon presađivanja i idućih 7 – 10 dana. Kasnije, tijekom uzgoja navodnjavati treba vrlo oprezno, samo ako prijetu jake suše, jer prevelika količina vode u zoni korijena znatno smanjuje prinos.

Korijen batata osjetljiv je na primjenu zemljišnih herbicida te se njihova primjena ne preporučuje. Ako je potrebno, korovi se mogu ukloniti ručno, i to prije potpunog

zatvaranja redova, a ne preporučuje se uklanjanje korova u podmakloj fazi vegetacije.

Njega

Bolesti i štetnici

Neki zemljišni štetnici, primjerice žičnjaci i grčice mogu napraviti djelomična oštećenja, koja pak utječu na kvalitetu korjenova. Stoga, pri odabiru parcele treba obratiti pozornost na brojnost štetnih kukaca u tlu i izbjegavati parcele s prekomjernim brojem ličinki zemljišnih štetnika. Štete na listovima batata mogu napraviti gusjenice slakova ljljka. Raspon krila leptira doseže do 13 cm. Ženka ljljka odloži do 200 jaja, i to pojedinačno na naličje lista. Jaja su ovalna, sjajna, veličine 1,0 x 1,3 mm, najprije plavo-zelena, a kasnije žuto-zelena. Gusjenice su 10 cm duge, živih boja, s karakterističnim rogom na zatku. Hrane se lišćem i korijenom batata.

Gljivična oboljenja ne predstavljaju opasnost za uzgoj batata te preventivna zaštita nije prijeko potrebna. Određene štete mogu prouzroci puževi, poljski miševi i voluharice,

osobito ako se odgađa početak vađenja.

Vađenje i skladištenje

Batat se, ovisno o sorti, vremenu sadnje i klimatskim uvjetima, vadi od kolovoza do listopada, svakako prije mraza. Redovito se vadi kad većina korjenova dostigne tržišnu veličinu (više od 150 g), što bude, ovisno o sorti, 100 do 130 dana nakon sadnje. Batat dolazi u tehnološku zriobu 80 dana nakon sadnje, a provjerava se rezanjem vriježa, pri čemu se pojavljuje gusti bijeli sok. To je znak tehnološke zrelosti korijena. U vlažnim uvjetima preporučuje se ranije vađenje da se ne bi pojavile bolesti.

Jedna biljka daje i do tri kilograma korijena. U komercijalnoj proizvodnji prinos može biti između 20-50 t/ha. Korijen batata može se vaditi ručno ili strojno, treba paziti da se ne ošteti. Strojno se batat vadi modificiranom vadicom za krumpir. Nakon prohoda vadicom, korijeni se skupljaju u sanduke, a potom odvoze u skladište. Pri vađenju mogu nastati određena oštećenja te korijene prije skladištenja treba klasirati. Oštećeni se korijeni odvajaju te rabe za jelo ili preradu. Zdravi korijeni skladište se na suhom, toplom i tamnom mjestu, uz relativnu vlagu zraka oko 75%, a potom pripremaju za tržište.

PROGRAM LJEKOVITOG BILJA

Iako na našim prostorima postoje odlični uvjeti za uzgoj ljekovitog bilja, kultiviranje nije uzelo većeg maha zbog nepoznavanja tehnologije i nemehanizirane berbe i obrade.

Lavanda, kadulja, kamilica, paprena metvica, lipa i sljez čine oko 40 % našega izvoza ljekovitoga bilja. Izvoz se značajno povećao polovicom sedamdesetih godina kada su na nekadašnjim vinogradarskim položajima zasnovane plantaže ljekovitoga i aromatičnoga bilja. Prosječno se tada izvozilo 7.000 t godišnje (oko 13.000.000 USD). Tijekom Domovinskoga rata smanjeni su uzgoj i prikupljanje, pa je 1995. godine izvezeno 868 t (2.914.500 USD). Krajem osamdesetih godina se najviše izvozilo u Njemačku. Najviše je porastao izvoz u Italiju, koja uvozi oko 30 % vrijednosti našega sadašnjega izvoza. 180 t se izvozi u SAD, a značajno manje u Austriju, Veliku Britaniju, Švicarsku i Francusku. Veliki izvoznici su "Agroslavonija" i "Saponija"

Osijek, "Chromos" Zagreb i "Dalmacija bilje" Dubrovnik.

Obnova i razvitak plantažnoga uzgoja, organizacija otkupa, ujednačenost kakvoće i količine ponude za veliku inozemnu potražnju mogli bi povećati izvoz na višu razinu od prijašnje. Na žalost, izvoz ne slijedi vanjsku potražnju zbog nepoznavanja tržišnih zahtjeva i nedostatka promidžbe..

Hrvatska je posljednjih godina značajno povećala uvoz ljekovitoga i aromatičnoga bilja. Gotovo polovicu količina daju Indija (41 %) i Malezija (6 %), a vrijednosno 38 %. Najviše se uvoze čaj i začini (papar, cimet, lovor, kopar, komorač, kim). Podjednake količine (od 3 do 4 %) uvozimo iz Austrije, Italije, Brazila, Mađarske i Indonezije.

Državnim poticajima uzgoja i otkupa nastoji se zadržati proizvodnja i izvoz, koji se mijenja u korist polupreradevina i gotovih proizvoda. Kakvoća umjesto količina može uz odgovarajuću obradu zadovoljiti veliku potražnju i izbirljivost inozemnoga tržišta, te osigurati dugoročnu isplativost ove djelatnosti.

Uzgoj i skupljanje ne zahtijevaju velika ulaganja. Dobra organizacija i postojan poslovni odnos kooperanata i preradivača omogućili bi i na manjim površinama dobre prihode obiteljskim gospodarstvima. Postoji mnogo zapuštenih površina kojima se može dati gospodarska vrijednost poluekstenzivnim uzgojom samonikloga i intenzivnim uzgojom kultiviranoga aromatičnoga i ljekovitoga bilja.

Lavanda, ružmarin, mažuran, obična i muškatna kadulja, te perunika bijela mogu se pobirati samoniklo i gospodarski iskorištavati zajedno s pčelarenjem. U intenzivnom uzgoju daju puno bolje učinke.

Po tomu da li su djelatne tvari u cijeloj biljci ili u nekom od njezinih organa, ljekovito bilje svrtavamo u: radix (korijen), herba (cijela biljka), folia (lišće), flores (cvijetovi), cortex (kora), ... Po djelovanju dijeli se na: gorke tvari (djeluju na probavu), antihelminthica (protiv crijevnih nametnika), antispasmodica (stišavaju grčeve), antipyretica (snizuju temperature), antiseptica (dezinficiraju), cardiotonica (jačaju srce), carthartica (otvaraju), carminativa (protiv nadimanja), haemostyptica (protiv krvarenja), cholagoga (potiču lučenje žuči), diaphoretica (potiču znojenje), digestiva (*pospješuju* probavu), diuretica (pospješuju mokrenje), emetica (izazivaju povraćanje), expectorantia (za iskašljavanje), hypnotica (uspavljuju), narcotica (omamljuju), obstipantia (zatvaraju), purgantia (otvaraju), sedativa (umiruju živce), stomachica (potiču izlučivanje želučanog soka), spasmolytica (stišavaju grčeve), tonica (jačaju tijelo), ...

Svaka biljka traži poseban postupak. Bere se kada je najbogatija djelatnim tvarima. Najbolje vrijeme za vadenje korijenja, gomolja i podanaka je kasna jesen ili rano proljeće, prije nego što krenu sokovi. Cijele biljke i listovi beru se od cvatnje do zametanja ploda, kada je izmjenjena tvari najživlja. Alkaloidne biljke su najbogatije ljeti, poslije nekoliko sunčanih dana. Sadržaj alkaloida opada prema večeri, pa se beru prije podne. Sadržaj glikozida raste od jutra do podne, a danju stvoreni cijepaju se tijekom noći, pa glikozidne biljke treba brati poslije podne. Biljke čije lišće sadrži sluzne tvari, beru se poslije podne, a one s eteričnim uljem neposredno prije cvatnje, za oblačnoga vremena. Cvijet se bere kad se otvori, kad nema rose (oko podneva), a stariji i otpali ne vrijede. Plodovi se beru sasvim zreli. Nedo zreli i prezreli obično ne vrijede i lako se kvare.

Sjeme se skuplja u rano jutro. Sve se skuplja za suhoga vremena, kada nema rose. Beru se samo jake, zdrave biljke, bez insekata i gljivica. Na jednom se mjestu ne smiju pobrati sve biljke, da se ne iskorijene. Korijenje se vadi motikama i lopatama, a u rahlom tlu rukama. Zemlja se otrese, a korijenje opere. Cijele biljke (herbae) se režu škarama ili noževima. Cvjetovi se pažljivo trgaju rukom. Ubrano se rahlo slaže u

košare i otprema brzo na sušenje. Nabijene u vreće od gustoga materijala biljke se lako upale i propadnu. Cvijeće i bilje osjetljivo na pritisak, otpremaju se u košarama. Sušiti treba odmah da vlaga, vrenje ili plijesan ne bi pokvarili bilje. Najjednostavnije se suši na otvorenom u sjeni. Sigurnije i neovisno o vremenu suši se u natkrivenim prostorima. Na suncu bilje blijedi, a eterična ulja ishlape. Biljke se suše i na lijesama, slažu se ili vješaju jedna pored druge i u obješenim snopićima (pelin). Deblje korijenje se reže po duljini i suši nanizano na čvrste niti. Za veće količine podižu se sušnice, najbolje s grijanim toplim zrakom. Može se sušiti i u sušarama za voće i povrće.

Svaka ljekovita biljka traži svoju toplinu i vrijeme sušenja. Jako mirisno i otrovno bilje suši se uvijek odvojeno. Sušenje infracrvenim zrakama skraćuje postupak, a bilje zadrži boju. Skladišti se u kutijama, sanducima ili staklu, a otprema se u vrećama od papira, jute, kartonskim kutijama i sanducima. Izvozna ambalaža je tipizirana: prešane bale, zamotane u čvrsti voštani papir ili ušivene vreće.

Osim u liječenju, ljekovito bilje, osobito aromatično, rabi se u velikim količinama i kao začim (kim, lovorov list, ...), u parfumeriji, kozmetici i u proizvodnji alkoholnih pića (likeri, vina, ...).

Anis se koristi kao začim za kolače, pecivo, kruh i u proizvodnji likera (Anisette). **Borovica** se rabi za začim i za rakiju (borovička, klekovača). **Breza** se koristi u kozmetici za njegu kose. Smljeveni nerazvijeni cvjetovi **buhača** odličan su insekticid. Osušeno lišće **driena** zamjenjuje čaj. **Gorušica bijela** služi kao začim i za jestivo ulje. Od **hrastove mahovine** proizvodi se parfem. Korijen **idirota** se koristi u proizvodnji likera i u parfumeriji. Od gomolja **kaćuna** radi se salep. **Kadulja (kuš, žalfija)** služi i kao začim za masna jela, kobasice, sireve, ...

Kim (kumin) se koristi kao začim u kruhu, kiselom zelju, raznim jelima i u proizvodnji likera. Kokotac (**ždraljika**) je dobra paša za pčele, sredstvo protiv moljaca i nadomjestak za duhan. **Komorač** je začim, a **korijandar** služi kao začim, te za izradu parfema i likera. **Lavandula** je odlično sredstvo protiv moljaca. **Lazarkinja** je zamjena za duhan i čaj, te sirovina za razne napitke. **Lincura (srčanik)** se koristi za proizvodnju likera. Lišće **lovora** se najviše koristi kao začim, a mrča u parfumeriji kao aromatik. **Pelin** služi i u proizvodnji alkoholnih pića (bermet, pelinkovac). U kozmetici sjemenke zamjenjuju mnogo skuplji tragan, arapsku gumu i agar-agar. **Rutvica** je odličan začim za meso divljači i salatu. Od boba **smrike** peče se rakija (smrikovača). Od crvenog ploda **tise** radi se ukusan sirup bez mirisa. Žukva (žuka) je i sirovina za tekstilna vlakna.

Izdanci pasje metvice i smrvljeno lovorovo lišće odbiti će mrave, komorač buhe, a pasja metvica, ružmarin, rutvica, timijan, lavandino i limunovo ulje muhe i mušice.

Mnogo je ljekovitoga bilja medonosno, pa se njegov umjetni uzgoj i pčelarstvo korisno dopunjuju. Posebni instituti odabiranjem, križanjem i oplemenjivanjem razvijaju odlike biljaka koje će količinski i kakvoćom dati bolje prinose.

Utemeljenje intenzivnih višegodišnjih nasada ljekovitoga bilja na traži ulaganje između 30.000 i 40.000 Kuna/ha. Puna zaposlenost dva djelatna člana obiteljskog gospodarstva, zadovoljavajući prihod i dobit, te opravdanost primjene suvremene tehnološke opreme u uzgoju ostvaruju se na površinama od 5 do 7 hektara.

Danas se sve više koriste mirisi za stambene ili uredske prostore, automobile, ... To su različite posudice, ampule, sapuni, upijajući materijali (jerkice za automobile). Nalazimo različite mirise (kokos, kivi, jabuka ...). Mirisi ljekovitoga i aromatičnoga bilja su uglavnom vrlo rijetki (lovor, ružmarin, kadulja, ...). Razmislimo koliko ljudi bi i u svom domu, uredu ili automobilu ponovno željeli doživjeti one svježije i

ugodne mirise, koji ih podsjećaju na godišnji odmor, koji bi dakle i daleko od obale htjeli udahnuti miris mora i Jadrana.

Jasno je da će onaj, tko proizvede i stavi na tržište takve mirise učiniti dobar posao. To mogu biti razni upijajući materijali (bugačica) natopljeni ekstrahiranim eteričnim uljima, izvorne grančice ili cvijet u vrećicama od razgrađujućeg materijala s obje strane s oznakom podrijetla, prirodne čistoće i oznakom Hrvatske. To mogu biti i odlični suveniri. Proizvodnju se može organizirati i po staračkim domaćinstvima.

ZAKONSKA REGULATIVA U EKOLOŠKOM UZGOJU LJEKOVITOG BILJA

U novije vrijeme veća konkurentnost i bolja cijena proizvoda može se postići ekološkim načinom proizvodnje. Upravo je to vrlo važno pri uzgoju ljekovitog bilja, a naročito ako je proizvodnja usmjerena za prehranu ljudi.



U ovom tekstu bit će iznesene samo najosnovnije informacije ekološkog uzgoja, dok se detaljnije informacije mogu pročitati u **Pravilniku o ekološkoj proizvodnji u uzgoju bilja i u proizvodnji biljnih proizvoda (NN 91/2001)** i u **Pravilniku o izmjenama i dopunama pravilnika o ekološkoj proizvodnji u uzgoju bilja i u proizvodnji biljnih proizvoda (NN 10/2007)**.

Kako proizvodnja ljekovitog bilja koje se koristi za prehranu i/ili za liječenje, podliježe, osim općim pravilima, i posebnim pravilima, potrebno je detaljno proučiti Pravilnik i Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika. Osim toga, u prilogu pravilnika nalazi se i popis dopuštenih gnojiva i sredstava za poboljšanje tla, sredstava za zaštitu bilja te druga sredstva koja se rabe u ekološkoj proizvodnji. Prvi korak u ekološkom uzgoju prijelazno je razdoblje s konvencionalne na ekološku poljoprivredu. Prijelazno razdoblje traje najmanje godinu dana za jednogodišnje kulture, a najmanje tri godine za višegodišnje kulture. Prijelazno razdoblje traje najdulje pet godina.

Ako se prelazi ili započinje s ekološkim načinom uzgoja ljekovitog bilja, vrlo je važno voditi računa da se nasadi ne nalaze preblizu prometnicama ili drugim izvorima onečišćenja. Tako je propisano da proizvodna jedinica mora biti udaljena najmanje 50 metara od prometnice na kojoj prometuje više od sto vozila po satu. Ako je parcela ograđena živom ili drugom ogradom visine 1,5 m, može biti udaljena najmanje 20 m.

Najmanju udaljenost od izvora industrijskog opterećenja i onečišćenja iz konvencionalne poljoprivrede utvrđuje nadzorna stanica. Ako se posumnja na onečišćenje, podnijet će se zahtjev ovlaštenom laboratoriju za provođenje analize kvalitete proizvoda, kultura ili tla.

Plodnost i biološka aktivnost tla održava se i povećava sijanjem mahunarki, zelenih biljaka za gnojidbu (siderati) te dodavanjem kompostiranog ili nekompostiranog organskog materijala dobivenog na gospodarstvima (nusproizvodi stočarstva). To se odnosi na stajski gnoj, gnojnicu i gnojovku domaćih životinja te komposti od biljnih

otpadaka. Sve što se koristi mora biti porijeklom iz ekološke proizvodnje ili moraju imati potvrdu da ne sadrže ostatke antibiotika, teških metala i drugih štetnih tvari. Samo u prijelaznom razdoblju moguće je koristiti gnojiva iz konvencionalne poljoprivrede u nedostatku drugih gnojiva, uz predočenu analizu njihova sastava i dopuštenje nadzorne stanice.

Štetočine i korove potrebno je suzbijati prikladnim izborom vrsta i sorti, prikladnim plodoredom, odgovarajućom obradom tla, zaštitom korisnih biljaka i životinja, stvaranjem povoljnijih uvjeta za razvoj prirodnih neprijatelja štetočina i uništavanjem izdanaka korova fizikalnim i mehaničkim načinom.

Ako se pri sadnji ljekovitog bilja upotrebljavaju folije, dopušteno je rabiti proizvode koji se temelje na polietilenu i polipropilenu, a nikako rabiti folije od polivinilklorida (PVC).

Voda koja se rabi u ekološkoj proizvodnji mora odgovarati uredbi o klasifikaciji voda (NN 77/98) i Uredbi o opasnim tvarima u vodama (NN 78/98). Analizu vode treba je napraviti u najsušem dijelu godine.

Zabranjeno je spaljivanje organske tvari tj. biljnih ostataka poslije žetve.

Sjeme treba biti iz ekološke proizvodnje. Nije dopušteno koristiti tretirano ili pilirano sjeme, ako su u doradi korištena sintetička sredstva za zaštitu bilja, a ako to nadzorna stanica nije izričito dopustila.

Proizvodnja presadnica preporučuje se na samoj proizvodnoj jedinici, po svim pravilima ekološke proizvodnje ili kupovina ekoloških presadnica.

Ambalaža za pakiranje mora osigurati očuvanje kakvoće i svježine te mora biti ekološki prihvatljiva. Spremljeni svježi proizvod treba odmah pažljivo prosušiti. Temperatura sušenja mirodija ovisi i sadržaju i sastavu eteričnog ulja. Začini koji sadrže eterično ulje ne suše se iznad 40°C. Droge (začinsko i ljekovito bilje) s glikozidima i alkaloidima i droge sa sluzima suše se na temperaturi iznad 40°C. Mirodije koje pri sušenju utječu jedna na drugu ne smiju se istovremeno sušiti u istim sušionicama.

U proizvodnim prostorima nije dopuštena istodobna prerada i skladištenje ekoloških i konvencionalnih proizvoda.

Ljekovito i začinsko bilje pakira se u ekološku ambalažu. Ambalaža iz neobrađena papira ima prednost pred ostalim vrstama ambalaže. Ambalaža od jute dopuštena je samo kao vanjski omot, a dopuštena je i upotreba celofana.

Skladišni prostor treba biti zaštićen od sunčeva svjetla, suh i po mogućnosti hladan. Preporučuje se vlažnost zraka od oko 60% kod temperature od 19°C.

Već sada je vrijeme za razmišljanje o prelasku s konvencionalnog uzgoja na ekološki uzgoj. Također, ako se započinje određena proizvodnja treba razmisliti postoje li uvjeti kako bi proizvodnja odmah započela na ekološki način. U svakom slučaju, potrebno je javiti se u najbližu nadzornu stanicu ili u Hrvatski zavod za poljoprivrednu savjetodavnu službu.

UZGOJ KAMILICE U EKOLOŠKOJ POLJOPRIVREDI

KAMILICA (*Matricaria chamomilla* L., fam. Asteraceae) se nalazi na prvom mjestu kako po upotrebi tako i po količinama u prometu u našoj zemlji. Njenu ljekovitost dobro su poznavali egipatski i grčki ljekari, o čemu postoje pisani dokumenti. Od najstarijih vremena do danas upotreba kamilice se stalno povećava. Etarsko ulje kamilice se proizvodilo još u XVI vijeku. Najviše se gaji u Argentini, Brazilu, Egiptu, Mađarskoj, Rusiji i Srbiji. U Bosni i Hercegovini kamilica se gaji na oko 300 ha.

Opis biljke - Kamilica je jednogodišnja, zeljasta, korovska biljka. Stablo je uspravno, do 80 cm visoko, od osnove granato, golo. Ima tanak i slabo razvijen vretenast korjen. Listovi su višestruko perasto djeljeni. Cvjetovi su sakupljeni u glavičaste cvasti koje su poluloptaste ili kupaste, sa kratkom drškom, najviše do 2 cm ili bez nje. Cvjetišta je šuplje i golo, do 6 mm visoko i do 2 mm široko, u mladim glavicama poluloptasto, a u starijih kupasto. Po obodu glavice ima do 20 bijelih, jezičastih ženskih cvjetova, sa tri zupca i četiri nerva. U sredini glavice ima mnogo zbijenih žutih, cjevastih, hermafroditnih, petozubih cvjetova. Za puni razvoj cvijeta potrebno je 20-25 dana. Kamilica cvjeta u travju i svibnju. Procjenjuje se da u jednom kilogramu ima preko 20 miliona sjemenki. Vegetacijski period traje oko 100 dana

Uzgoj kamilice

Tlo - U pogledu tla kamilica ne traži neke posebne uvjete. Može se izgajati gotovo na svim tipovima tla - kako na plodnim i bogatim, tako i na siromašnim čak i ekstremno alkalnim.

Plodored - Kamilica nema neke posebne zahtjeve u pogledu pretkulture. Kamilica dobro podnosi i monokulturu, naime, može da se uzgajati dvije do tri godine uzastopno na istom tlu.

Obrada tla - tlo za kamilicu treba pripremiti tokom ljeta, a najkasnije do početka jeseni, tj. do rujna. Naročito je važno da se tlo što ranije obradi u onim krajevima gdje nema dovoljno atmosferskih padavina

Dubina oranja za kamilicu na normalnim tlima treba biti oko 25 cm. Nakon oranja i tanjuranja, zemljište treba fino usitniti frezom ili sjetvospremačem, a zatim povaljati teškim glatkim valjkom.

Pri obrađivanju zemljišta za kamilicu najveću pažnju treba posvetiti uništavanju korovskih biljaka. Naročito veliku štetu mogu joj nanjeti višegodišnji korovi, kao i korovi sa velikom lisnom površinom. Kako u organskoj poljoprivredi nije dozvoljena upotreba herbicida, pripremi tla treba obratiti naročitu pažnju.

Gnojidba - na srednje plodnim i bogatim tlima kamilicu ne treba gnojiti jer je gnojena kamilica

prebujna, pa je berba znatno otežana. Na siromašnijim zemljištima, može se predstjetveno unjeti u zemljište neko od organskih đubriva (stajnjak, kompost...). U organskoj poljoprivredi nije dozvoljena upotreba mineralnih gnojiva (NPK, urea, KAN).

Sjetva - Kamilica se sije krajem kolovoza i tijekom rujna. Ukoliko sjeme dobije dovoljno vlage, za 8 — 10 dana počinje klijati. Mlade biljke do zime ojačaju, potpuno prekriju zemljište i takve prezime. Rano s proljeća, čim se snijeg otopi, kamilica intenzivno počinje da se razvija. Kamilica se sije širom i u redove. Bilo da je u pitanju jedan ili drugi način sjetve, pravilo je da sjeme mora ostati na površini tla, jer je sjeme kamilice veoma sitno i klija isključivo na svjetlu.

U redove se kamilica sije sijačicom za žitarica, s tim što se sa sijačice moraju skinuti ulagači sjemena, tzv. lule. razmak između redova treba da iznosi 20 — 30 cm. Izbjegava se da se sije čisto sjeme kamilice, nego se prethodno pomiješa sa vlažnim sitnim pjeskom. Poslije sjetve, posijana površina se obavezno valja lakim glatkim valjkom da bi se sjeme priljubilo uz tlo

i došlo u dodir sa vlagom.

Kamilica se može sijati i ručno. Sjeme se i u ovom slučaju prethodno pomiješa sa vlažnim sitnim pjeskom. Sije se po tihom vremenu, jer i najslabiji vjetar može poremetiti sjetvu.

Za sjetvu kamilice se kod nas koristi tzv. pulvisno sjeme. To je u stvari sjeme kamilice pomiješano sa dijelovima cvasti (laticama).

Količina pulvisnog sjemena potrebna za sjetvu 1 ha iznosi 10 — 15 kg, a zavisi od preciznosti sijačice, kvalitete i pripremljenosti tla.

Njega - kamilice podrazumijeva uništavanje korova ako se pojave u toku vegetacionog perioda. Uništavanje korova se vrši isključivo mehaničkim putem.

Berba - Kamilica se uzgaja radi dobijanja cvjetnih glavica. Cvjetanje kamilice počinje u aprilu. Najveći procenat etarskog ulja u cvjetnim glavicama nalazi se u fazi punog cvjetanja. Najbolje je ako se berba obavi kada bijeli jezičasti cvjetovi zauzmu vodoravan položaj. U našem području kamilica se bere krajem maja ili početkom juna. Berba na manjim površinama (do 0,5 ha) se obavlja ručno, pomoću tzv. "češljeva" koji su specijalno izrađeni za tu namjenu. Berba kamilice obično počinje rano ujutro i bere se sve dok dan ne otopli. Kasnije ubrana kamilica se lako ugrije, a i gubici su veći. Danas se za berbu kamilice na većim površinama koriste specijalni berači pomoću kojih se dnevno može obrati 2-2,5 ha. I u Bosni i Hercegovini ima nekoliko ovih berača.

Tretman nakon branja - Kamilica treba da se što prije transportuje na sušenje da se ne bi „upalila“. Suši se razastrta na drvenim ljesama, u tankom sloju, u hladovini, na promaji ili u termičkim sušarama na temperaturi do 45°C. Ne smije se sušiti na suncu, jer ovako osušen cvijet kamilice potamni. Za vrijeme sušenja masa se ne prevrće da se glavice ne bi izdrobile. Prirodno sušenje traje od 5 do 10 dana, a sušenje u termičkim sušarama traje 24 časa. Odnos svježe i suve mase je 5:1. Osušena droga se pakuje u sanduke koji su sa unutrašnje strane obloženi papirom ili u duple papirne vreće. Čuva se na suvom, hladnom i promajnom mjestu. Droga je karakterističnog, prijatnog i snažnog mirisa i nešto gorkog ukusa.

Etarsko ulje kamilice se dobija destilacijom vodenom parom, a destilacija traje oko 10 sati. Ulje je gusto, tamno plave boje i karakterističnog prijatnog mirisa.

Prinos - Prinos kamilice kod nas se kreće od 500 kg/ha osušenih cvjetova. Pored cvjetova dobije se 200 - 400 kg/ha cvjetova sa dužim peteljka.

Sastav i upotreba - Kamilica sadrži od 0,3-2% ulja, flavonoide, seskviterpenske laktone, kumarine, amino kiseline, gorke materije, tanine, holin, sluzi, polisaharide, organske kiseline, fitosterin i dr. Cvijet kamilice je karminativ, spazmolitik, blag sedativ, antiseptik, antikataraktik, stomahik, antiflogistik, dijaforetik, a dokazano je i baktericidno i fungicidno djelovanje. Koristi se kod želučano-crijevnih bolesti (gastritisa, enteritisa, kolitisa, nadimanja, grčeva), kod otežane menstruacije, dijareje. za vanjsku upotrebu se koristi kod upala kože i sluzokože, za inhalaciju, za ispiranje rana, kod opekotina, ekcema, kod oboljenja sluznice grla i nosa, za ispiranje očiju i za jačanje korjena kose.

POGLAVLJE 7

RAZVOJ STOČARSKE PROIZVODNJE OPĆINE BELICA

GOVEDARSTVO I PROIZVODNJA MLIJEKA



Kod većine uzgajivača još i danas prevladava tradicionalno gospodarstvo u proizvodnji mlijeka, koje se prenosi iz generacije u generaciju, uz mnoštvo neriješenih problema od kojih su aktualni pitanje budućnosti mljekarstva prije ulaska u EU, rješavanje finansijskih problema, kao i govedarstva uopće.

Upravo zbog ovakvih problema, jedna od najbitnijih stavki je stvoriti sigurnu egzistenciju u ovom poslu, te istinsko nastojanje učiniti život ljudi, koji se bave ovim poslom, kvalitetnijim i boljim.

Jedini siguran put ka tom cilju je modernizacija i povećanje efikasnosti rada članova gospodarstva, te stvaranje optimalnih uvjeta za veće iskorištenje genetskog potencijala krava u proizvodnji mlijeka. Za to je potrebno ući u izradu investicijskog programa izgradnje i opremanja farme za proizvodnju mlijeka, te realizaciju.

Program je potrebno usmjeriti: prema proizvodnji mlijeka, sira, proizvodnji rasplodnih junica itd.



Potrebno je definirati kapacitete, koji moraju biti u skladu sa mogućnostima. Što se tiče pasmina krava, u Hrvatskoj prevladavaju **Simantalska pasmina** i **Holstein-freisian**, a sve češće i **smeđe govedo**. Holstein se smatra visoko-mliječnim govedom, što ovisi o velikom broju čimbenika.

HOLSTEIN

To je najmliječnija pasmina goveda, rasprostranjena gotovo u cijelom svijetu. Holštajnsko govedo je američki mliječni tip frizijskog goveda. U Europi su razvijena dva tipa frizijskoga goveda: holandski i britanski, a njemački frizijac blizak je holandskom govedu. Britanski frizijac je mliječni i malo krupniji od europskog frizijca.

U posljednjih dvadesetak godina postoji snažna migracija američkoga holštajnskoga goveda u Europu, pa frizijac poprima karakteristike holštajnskoga tipa. Uzrasla krava (holštajnska) teška je 650-700 kg, a proizvodi 8000-10000 kg mlijeka sa 210-360 kg mliječne masti i 260-320 kg bjelančevina. Zahtijeva velike količine voluminozne krme i dodatnu ishranu koncentratima.



Proizvodni vijek visoko produktivne holštajnske krave, zbog intenziteta iskorištavanja, problema plodnosti i drugih pojava koje prate visoku proizvodnju, traje oko 4 godine, odnosno 4 laktacije.

Proizvodnja mesa u holštajnskoga je goveda slabija u odnosu prema kombiniranim pasminama. To se odnosi prije svega na sadržaj čistog mesa u trupu i relativno ranu pojavu zamašćenja.

Uz crno-bijeli genotip ima i 1 % crveno-bijelih tipova (red holstein), koji su osobito prikladni za križanja sa simentalcem i njegovim srodnicima.

SIMENTALAC

Najpoznatija kombinirana pasmina na svijetu, namijenjena za proizvodnju mesa i mlijeka. Potječe iz Švicarske (dolina rijeke Simme). U Hrvatsku je ova pasmina uvezena krajem 19. stoljeća u okolicu Križevaca, Bjelovara, Đurdevca, Koprivnice i Vrbovca. Prve marvogojske udruge za uzgoj simentalca osnovane su 1905. godine. Najbrojnija je pasmina u Hrvatskoj u nizinskim i brežuljkastim krajevima. Boje je svijetložute do crvene, s velikim bijelim ploham, bijele glave i repa. Životinja je snažne konstitucije,

prilagodena uvjetima proizvodnje u nizinskim i brežuljkastim krajevima Hrvatske.



Krave su tjelesne mase 600-700 kg, visoke 136-140 cm, prvi je pripust sa 16 mjeseci, telenje s 25 mjeseci, porodna masa teladi 40-45 kg. Proizvodni kapacitet za mlijeko iznosi 5000-5500 kg po laktaciji. Prosječna godišnja proizvodnja po kravi iznosi 4000 kg, s 3,9-4,0 % mliječne masti i 3,6-3,7 % proteina.

Tovne sposobnosti simentalca su visoke: dnevni prirast u tovu mlade junadi »baby beef« do 450 kg tjelesne mase iznosi 1,2-1,3 kg utrošak neto energije hrane po kg prirasta je 3,4-3,6 ŠJ randman mesa iznosi između 60-65 % kasniji početak zamašćivanja trupa vrlo dobra kakvoća mesa svijetlocrvene boje, prorašteno s lojem (mramorirano).

SMEDE GOVEDO (MONTAFONAC)

Smede alpsko govedo, potječe iz Švicarske i Austrije. To je otporno govedo, rašireno na planinskim pašnjacima u Gorskom Kotaru, Dalmaciji, Lici i Istri. Danas su poznatija dva tipa te pasmine: europski kombinirani tip Braunvieh i američki mliječni tip Brown Swiss. Sve do osamdesetih godina prošlog stoljeća u nas se uzgajao tipični kombinirani europski tip. Otada je u Europi intenzivno proširen američki mliječni tip.

Uzrasla krava teška je 600-650 kg i u grebenu je visoka 132-138 cm.

Američki tip je nešto većeg okvira, ranozreliji, mliječniji i boljeg vimena. Kako ima izrazito čvrste noge i papke, to je govedo prikladno za pašu i na tvrdim i kosim terenima. Vrlo je prilagodljivo i otporno, pa se uzgaja na svim nadmorskim visinama i geografskim širinama.

Vodeći su uzgoji smedeg goveda danas u Švicarskoj, južnoj Bavarskoj i Austriji. Unatoč kombiniranim proizvodnim sposobnostima, europski je tip smedeg goveda mliječno-mesnati, što znači da mu je bolja strana mliječnost. Genotip smedeg goveda nastao introdukcijom Brown Swissa u europsko smeđe govedo zove se alternativna mliječna pasmina, čime se izražava sposobnost da može zamijeniti jednostranu mliječnu pasminu.

Odrasle smeđe krave, procjenjuje se, u laktaciji daju 5000-6000 kg mlijeka, s oko 210-230 kg mliječne masti i oko 180-200 kg bjelančevina.

To je izrazito dugovječno govedo prosječnog proizvodnog vijeka 6 do 8 godina pri intenzivnom iskorištavanju. Postiže niže dnevne priraste i ima manje klaoničke težine od simentalca.



Kada se govori o **rentabilnosti proizvodnje mlijeka**, vrijedi istaknuti opću zakonitost-u normalnim uvjetima rentabilnost proizvodnje mlijeka po kravi raste usporedo s proizvodnjom mlijeka po grlu do određene granice, nakon koje rentabilnost kao i ekonomičnost počinju padati. Zato se prag rentabilnosti razlikuje od gospodarstva do gospodarstva, od pasmine do pasmine, te ovisno o tehnologiji držanja grla.

To je osnovno mjerilo poslovnog uspjeha koje određuje odnos ukupno korištenih sredstava prema ostvarenom dobitku.

Primjer: ako gospodarstvo posjeduje 10 muznih grla simentalke pasmine, s prosječnom muznošću oko 5200 litara godišnje. Ukupni godišnji ostali prihod od govedarske proizvodnje (prodaja teladi i junadi) je oko 47.500 kuna.

Ukupni prihod mlijeka je oko 143.800 kuna, a ukupni prihod govedarstva je oko 226.500 kuna. Ukupni troškovi govedarske proizvodnje su oko 154.000 kuna.



U gospodarstvu se na istom mjestu odvija cjelokupna govedarska proizvodnja i u praksi se najčešće zanemaruje ostali prihod kad se govori o cijeni koštanja mlijeka.

Na dohodak gospodarstva u govedarskoj proizvodnji djeluju činitelji koji povećavaju prihode, a smanjuju troškove. Muznost grla koja je značajno manja od

tehnološki moguće (drži se da je potencijal muznih grla simentalске pasmine u na soko 6250 litara mlijeka po laktaciji), smanjit će prihode i dohodak u proizvodnji. Slabija kvaliteta i neodgovarajuće količine u hranidbi muznih krava djeluju izravno na količinu proizvedenog mlijeka, pa tako i na prihode.

S druge strane, proizvodnja krmiva po jedinici obradive površine ispod tehnoloških normativa, te loša kvaliteta krmiva povećavaju troškove hranidbe, a time smanjuju dohodak gospodarstva.

Prema istoj metodologiji proračuna rentabilnosti proizvodnje mlijeka, ali kod holstein pasmine, stopa rentabilnosti proizvodnje za predviđenih 7000 loiara mlijeka po grlu je 13,86%, što je približno na razini odabranog primjera za simentalску pasminu. Unatoč značajno višoj muznosti, proizvodnju mlijeka holstein krava odlikuju relativno viša ulaganja u osnovna sredstva, te viša cijena koštanja mlijeka. Unatoč tome, zbog više muznosti značajna je razlika dobitaka po grlu u korist holstein pasmine. Svrha svakog modernog farmera je povećati efikasnost visokomliječnih krava i tako povećati profit. Principi upravljanja proizvodnjom naglašavaju važnost smještaja i zoohigijene, povećanje mliječnosti, poboljšanje hranidbe i razvoj, te primjenu novih tehnologija. Prioriteti upravljanja stadom su: povećanje proizvodnje, higijene i smještaja, poboljšanje hranidbe i uvođenje novih tehnologija. Upravljanje reprodukcijom nije jednostavno, bez obzira na proizvodna svojstva krava. Mnoštvo činitelja **plodnosti** mogu i ne moraju biti međusobno povezani, a to su: dob krave, proizvodnja, pasmina, selekcija, plodnost bika za U.O., umijeće osjemenjivača, podloga itd. Činitelji plodnosti u odnosu na njihove utjecaje mogu se podijeliti na: činitelje pl. na koje utječe čovjek, na koje utječe reproduktivni sustav krave, specifični činitelji plodnosti ovisni o pasmini i stadu. U nutar ovih činitelja, na plodnost najviše utječe čovjek, a najmanji su oni koji su svojstveni stadu ili kravi. U proizvodnji mlijeka u hranidbi krava **količina i kvaliteta krmiva** je odlučujuća. U zemljama iz kojih masovno uvozimo junice u prosjeku je viši genetski potencijal krava za proizvodnju mlijeka nego u nas, ali se tamo krave puno kvalitetnije hrane. Glavna je razlika u količini i kvaliteti krme koju krave pojedu i iz koje proizvode glavninu mlijeka. Proizvedenu krmu neophodno je prije početka hranjenja analizirati u pouzdanom laboratoriju. Samo na osnovi rezultata analiza, krmu možete pravilno koristiti u hranidbi i očekivati stalnu i dobru količinu i kvalitetu mlijeka, normalnu plodnost i zdravlje krave.



Sjenaže su u prosjeku dosta suhe (oko 40% suhe tvari). PH takvih suhих sjenaža je uvijek visok i ne govori puno o kvaliteti fermentacije. Sadržaj pepela dosta varira, čiste sjenaže trebale bi imati sadržaj pepela oko 10%. Sjenaže s visokim udjelom pepela zasigurno su onečišćene česticama tla. Pepeo ne sadrži energiju, pa sjenaže s previše pepela (onečišćene) uvijek imaju manj koncentraciju energije.

Sadržaj sirovih proteina jako varira, a glavni činitelji za to su: količina biljkama dostupnih hranjiva u tlu i stadij košnje. Dobra sjenaža trave morala bi imati iznad 15% sirovih proteina.

Kod nas se može proizvesti krma odlične kvalitete, a kad se na gospodarstvu proizvede dovoljno takve krme, onda nije problem pravilno hraniti visoko-proizvodne krave. Gotovo sve biljne usjeve moguće je **konzervirati u obliku silaže**, a najčešće se siliraju trave, leguminoze, djetelinsko-travne smeje i cijele biljke žitarica, osobito kukuruz. Pojam siliranje označava skladištenje zelene krme u anaerobnim uvjetima pogodnim za razvoj i aktivnost mikroorganizama koji vrše fermentaciju biljnih ugljikohidrata u organske kiseline, što dovodi do zakiseljavanja biljne mase i njenog konzerviranja u obliku silaže.

Silaža mora imati jak miris, što se mora uzeti u obzir prilikom manipuliranja s mlijekom. Neke vrste bakterija koje se nalaze u silaži mogu negativno utjecati na proizvodnju sira. Ako je proces siliranja pravilno proveden, travna silaža može biti vrlo kvalitetna krma u hranidbi krava, koja ne dovodi do probavnih i metaboličkih poremećaja. Ako je količina otpuštenog silažnog soka manja, veća je koncentracija hranjiva u silažnom soku i obratno. Silažni sok sadrži šećere, topive dušične spojeve, minerale i kiseline nastale tijekom fermentacije.

Tek što znamo kakve je kvalitete naše sijeno, silaža i ostala hrana za krave, trebamo pristupiti sastavljanju **smjese koncentrata** kojom nadopunjujemo sve manjkove na hranjivim tvarima iz hrane, te takav kompletno izbalansirani obrok dajemo junicama i kravama.

Slijedi nekoliko tablica sa recepturama za optimalnu ishranu mliječnog goveda:

Tablica: smjesa za mlječne krave uz hranidbu sijenom

Sirovine za smjesu	%
Kukuruz	45
Ječam	20
Sojina sačma 44%	23
Pšenično stočno brašno	9,25
Vitaminsko-mineralni dodatak	2,5
	100

Dnevni obrok za mlječne krave ; 600kg TT

Mlječnost u litrama	20	25
Mlječna mast u %	4,2	4,2
Mlječni proteini u %	3,4	3,4

Smjesa, kg	7,5	9,5
Sjeno kg	10-12	

Tablica ; smjesa za hranidbu mlječnih krava silažom stabiljke kukuruza

Sirovine za smjesu	%
Kukuruz	37
Ječam	19
Sojina sačma 44%	9
Pšenično stočno brašno	32,5
Vitaminsko-mineralni dodatak	2,5
	100

Dnevni obrok za mlječne krave ; 600kg TT

Mlječnost u litrama	20	25	30
Mlječna mast u %	4,2	4,2	4,2
Mlječni proteini u %	3,4	3,4	3,4

Smjesa, kg	6,5	8,0	10,00
Silaža kuk. stabiljke	20-22		
Sjeno kg	5		

Tablica ; smjesa za hranidbu mlječnih krava silažom trava i kukur.silažom

Sirovine za smjesu	%
Kukuruz	44
Ječam	21
Pšenično stočno brašno	10,5
Sojina sačma 44%	22
Vitaminsko-mineralni dodatak	2,5
	100

Dnevni obrok za mlječne krave ; 600kg TT

Mlječnost u litrama	20	25	30
Mlječna mast u %	4,2	4,2	4,2
Mlječni proteini u %	3,4	3,4	3,4

Smjesa, kg	5,5	7,5	9,5
Silaža kuk. Stabiljke	14		
Sjenaža trava 40% s.t.	14		
Sjeno kg	2		

Određivanje početka gonjenja osnovna je komponenta dobrog reproduktivnog managementa na svakoj farmi. Pravovremeno otkrivanje početka estrusa krava osnovna je zadaća svakog farmera. Nepravovremeno otkriven estrus ima za posljedicu smanjenu proizvodnju mlijeka, što u konačnici rezultira manjom financijskom dobiti za samog farmera. Smanjena je i mogućnost selekcijskog

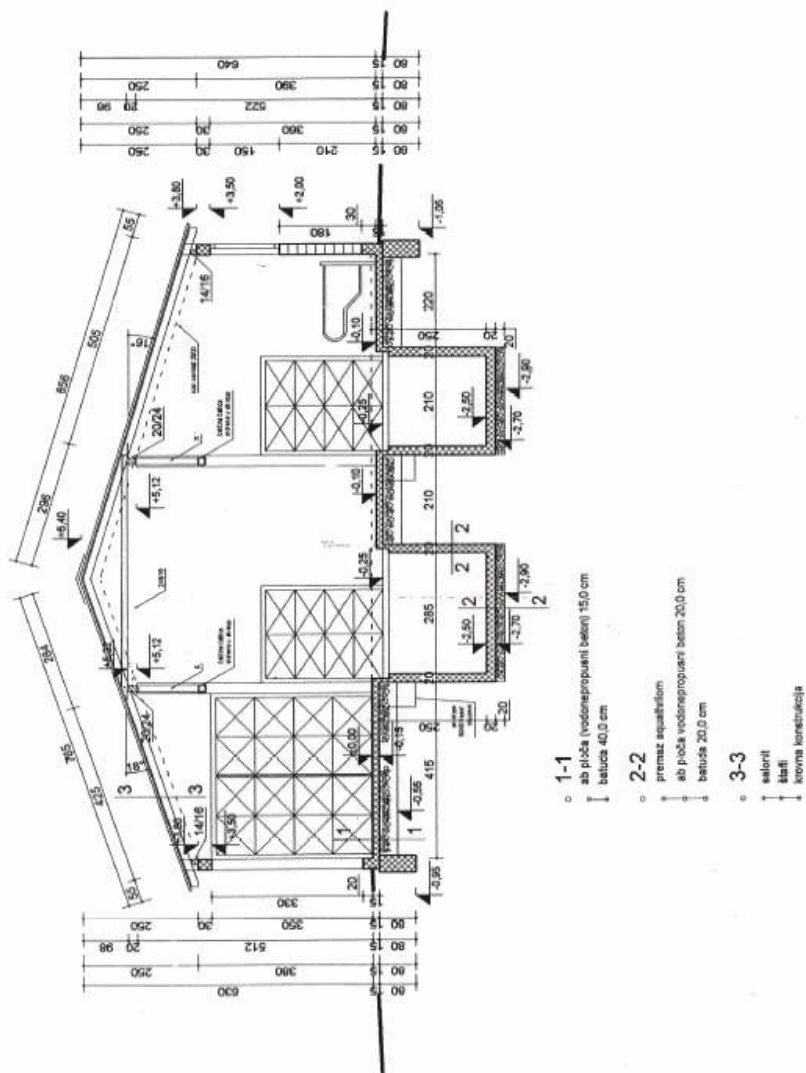
povećanja generacijskog intervala. Prvo gonjenje nakon teljenja može uslijediti već nakon 10 dana. Vrijeme javljanja prvog gonjenja ovisi o brojnim faktorima: visina proizvodnje mlijeka, broj mužnji, dob krave, sezona, hranidba, način držanja itd. U zdravih krava se estrus javlja najčešće unutar 50 dana nakon teljenja, izuzetak čine visoko-produktivne krave u kojih protekne i do 70-tak dana do pojave prvog estrusa. Svako tjeranje se javlja nakon 21 dan. Naime, spolni ciklus krava traje prosječno 21 dan, a junica 20 dana. Postoje četiri faze spolnog ciklusa: proestrus, estrus, metaestrus i diestrus. Vanjski znaci gonjenja vidljivi su u proestrusu i estrusu. Razdoblje stajanja je razdoblje kad životinja prelazi u tjeranje ili estrus. Pravovremeno uočavanje spomenutog razdoblja važno je zbog pravovremenog osjemenjivanja krave. Najjasniji znak razdoblja stajanja je reflaks stajanja (krava se ne izmiče kad ju druge krave pokušavaju zaskočiti); to se lako uočava u stajama koje imaju slobodni način držanja i kod staja s ispuštima. U pravilu krave manje jedu, proizvode manje mlijeka (teže puštaju mlijeko pri mužnji) i češće mokre. U prosjeku 2 dana nakon tjeranja pojavljuje se krvavo-sluzavi iscjedak i to je pouzdan znak da je u te krave prošlo gonjenje. U brdsko-planinskim područjima postoji mogućnost **ekološke proizvodnje mlijeka**.



Tu se podrazumijevaju područja okružena pašnjacima i zelenim površinama, udaljenija od velikih naselja i glavnih prometnica, ali dobro povezana lokalnim putevima. Ekološku proizvodnju mlijeka treba stručno organizirati i na suvremen način osposobiti za intenzivnu proizvodnju. Za takvu proizvodnju potrebno je imati prostrane pašnjake i visoko produktivne krave, čvrste konstitucije, dobro razvijenih zglobova i čvrstih papaka (pretežno smeđe pasmine). Životinje valja što prirodnije držati, mora im biti omogućeno kretanje i ne smije ih se držati vezane u štali. Štale moraju biti građene tako da omogućavaju zaštitu životinja u slučaju oštrem zime. Optimalna je temperatura zraka između 4-16°C, ali krave dobro podnose i niže temperature. Značajnija je zaštita od sunčanog zračenja, ljetnih vrućina i naglih klimatskih promjena. Krave moraju imati poseban prostor za odmor s prostirkom slame, a u manjim gospodarstvima mogu biti na vezu, ali je obavezno dnevno ispištanje na pašu ili u ograđene ispuste. Tehnološka rješenja izmuzišta, hranilišta, gnojišta i snabdijevanje vodom treba stručno prilagoditi tehničkim i prirodnim mogućnostima, ekološkim i lokacijskim zahtjevima. Z ovakovu vrstu proizvodnje mlijeka potrebno je imati odgovarajuće zemljišne površine (jedna krava/ha), a na pašnjacima i livadama je značajan sastav biljnog pokrova i obilnija prisutnost djeteline. Za višu proizvodnju mlijeka potrebna je dobra kvaliteta osnovnih krmiva, a prema muznosti treba dodavati krepka krmiva (koncentrate), posebice kravama na početku laktacije. Interes gospodara za držanje krava u biološkom sustavu i ekološkoj proizvodnji ovisi, dakle, o dobrom zdravlju, dobroj plodnosti i reprodukciji krava, dobivanju kvalitetnog podmlatka i vrlo dobrom mlijeku. Takva proizvodnja je nešto

skuplja, ali vrlo kvalitetno svježe sirovo mlijeko iz takve proizvodnje, nažalost, nema pravu vrijednost na tržištu, ali zato postoje razni oblici subvencija i državnih potpora. Proizvodnja i iskorištavanje bio-ekološkog mlijeka treba biti organizirana na obiteljskim gospodarstvima (radi troškova transporta mlijeka); mala mljekara sa vlastitom proizvodnjom, preradom i prodajom mlijeka, a posebice specijalnih vrsta domaćeg sira i mliječnih preradevina. Unapređenje eko-proizvodnje mlijeka i izrada specijalnih vrsta sireva dobivenih u biološki očuvanoj prirodi treba biti temelj razvoju obiteljskog turizma, a u tom će naći svoj gospodarski interes mnoga domaćinstva iz takvih ruralnih krajeva.

PRESJEK A-A **M 1:100**



Architectural floor plan of a three-story building. The plan shows a central corridor (koridor) with a staircase (schodište) and elevators (liftovi). There are three main rooms: 'IZLOŽBA' (Exhibition) on the left, 'IZLOŽBA' (Exhibition) in the middle, and 'IZLOŽBA' (Exhibition) on the right. Each room has a large window and a door. The plan also shows a kitchen (kuhinja), a bathroom (kupatilo), and a living area (dnevni boravak). Dimensions are provided for all rooms and corridors. The plan is oriented with North at the top.

IZRAČUN ULAGANJA U PROIZVODNJU MLIJEKA

Visina i struktura ulaganja	kune	%
Gospodarski objekt (staja)	309.749	26,70
Pomoćni objekti	90.248	7,78
Betonirano gnojište	49.586	4,27
Horizontalni silos	40.662	3,50
Mehanizacija	243.750	21,01
Traktor	134.550	11,60
Okretač sijena	12.480	1,08
Skupljač sijena	17.940	1,55
Samoutovarna prikolica	33.150	2,86
Silokombajn-vučeni	45.630	3,93
Osnovno stado	475.000	40,94
Steljne junice	475.000	40,94
Oprema za krave	41.500	3,58
Muzna oprema	32.800	2,83
Hladnjak za mlijeko (1.500L)	8.700	0,75
S V E U K U P N O	1.160.247	100

Proračun dobiti pri punom poslovanju farme

Opis kuna Ukupni prihod 719.000 Mlijeko (300.000 litara) 645.000

Državna naknada (1.480 kn/grlo) 74.000 Troškovi proizvodnje 350.268 Kupljena hrana 34.423 Vlastita hrana 240.685 Veterinarske usluge 11.800 Vlastiti rad (3 uposlena) 63.360 Amortizacija 43.771 Objekti 20.000 Strojevi i oprema 23.771 Investicijsko održavanje 12.557 Ukupni rashodi 406.596 Bruto dobit 312.404 Porez 62.481 Neto dobit 249.923

GOVEDARSTVO - Tov junadi

Hrvatska ima vrlo povoljne i raznolike prirodne uvjete za razvoj govedarstva (više od 1/3 ukupnih poljoprivrednih površina se može koristiti za proizvodnju stočne hrane i ishranu stoke). Na značajno smanjenje broja goveda u nas je djelovao i rat. To je nažalost stvarnost i na cijelokupnom području «Ravnih Kotara». Ograničavajući činitelji intenzivnoga stočarstva (rascjepkanost i male površine po gospodarstvu, te podređenost na tržištu teladi za daljnji tov i tovnjoj junadi) su učinili da većina gospodarstva u nas ima manje od 10-tak goveda. Obiteljska gospodarstva su gotovo isključivo dobavljač teladi za tov velikim poduzećima ili goveda tovi u kooperaciji, pa u raspodjeli ukupne vrijednosti govedega mesa sudjeluje sa znatno nižim udjelom nego što ga ima u broju grla i prirastu. Nedovoljno povezani i loše organizirani kanali prometa govedega mesa dodatno uzrokuju nestabilnosti ponude na tržištu. Tržište izrazito jako djeluje na promjenu ponude (udio govedine u ukupnoj potrošnji mesa veći je od udjela

govedine u ukupnoj proizvodnji mesa u nas). Prije rata se u Hrvatskoj proizvodilo oko 90.000 t govedskoga mesa (gotovo 20% se izvozilo, "baby beef", u EU). U manjim količinama su se uvozile određene kategorije govedskoga mesa i prerađevina. Danas se u nas proizvodi manje od 50.000 t govedskoga mesa, a gotovo 30.000 t mesa i prerađevina se uvozi.

Veliki čindbenik koji to može potkrijepiti na ovom prostoru je bivši proizvodni kompleks «Gavrilović – Petrinja», to je danas zapušteni i devastirani kompleks farmi Mokra Polja koji je 100% neiskorišten zajedno sa ogromnim kompleksom poljoprivredno obradivog područja (danas 80% obraso šikarom, a 20% služi kao divlji deponiji smetlišta.)

U suvremenom tovu teladi je potreban udoban smještaj, povoljna mikroklima, mehanizirana hranidba i izgnojavanje. Poluotvorena tovilišta su pogodna u suhim i toplijim područjima, a zatvorena u humidnijim i hladnijim (gdje je dulje zimi ispod -15°C , a ljeti više od $+25^{\circ}\text{C}$, kada je slabije iskorištenje hrane i prirast slabiji 15 do 20%). U otvorenim ili poluotvorenim stajama su tova goveda na vezu ili slobodno na rešetkastom podu ili dubokoj stelji. Držanje na vezu daje najveći dnevni prirast, ali je iskorištenje hrane najveće pri slobodnom držanju na rešetkastom podu. Povoljna toplina u tovu je 12 do 20°C , a podnošljive su topline širega raspona od 0 do 20°C . Relativna vlaga u staji treba biti 65 do 85%. Telad u ljetnim mjesecima treba do 25 m³ zraka na sat, a junad do 50 m³ na sat. U stajama ne smije biti propuh, a dopušteno strujanje u zoni životinja je 0,3 do 0,5 m/sek. Treba osigurati prirodno i umjetno svjetlo. Povoljno prirodno osvjetljenje je pri omjeru prozora i podne površine 1: 20, a umjetno jačine 2 W/m² poda. U zatvorenim stajama se ventilira prirodnim strujanjem zraka zbog vjetrova i razlike topline u staji i izvan nje. Potrebno je izgraditi dvostrešna krovista s ventilacijskim otvorom po cijeloj dužini sljemena, a zrak ulazi kroz prozore s obje strane staje.

Pri vezanom sustavu ležišni prostor (110 cm x 170 cm) je u odnosu na ukupnu površinu dosta slabo iskorišten (odnos 1: 3), a veći su i utrošci rada.

Uglavnom se grade staje za tov junadi slobodnim sustavom držanja na rešetkastom podu ili dubokoj stelji (najveća koncentracija junadi/m² stajskoga prostora i najveća proizvodnost radnika). Po zaposlenom u tovilištima s držanjem na vezu dolazi 60 do 80 tovljenika, pri slobodnom držanju na stelji 200 do 300, na rešetkastom podu do 500 tovljenika. Rešetkasti pod u boksovima poskupljuje ulaganje u tovilište za oko 30% u odnosu na staje s dubokom steljom. U takvim je stajama veća higijena i manje je svakodnevnoga posla s gnojom. Rešetkasti pod je prikladan u planinama, gdje nema dovoljno slame za stelju, a gnojnica je prikladna za gnojenje pašnjaka nakon svakog otkosa. U nizinama (područja koja obrađujemo), gnoj se može iznositi samo u rano proljeće ili jesen zbog vegetacije na polju, a tada je kišno razdoblje u kojem je izvoženje otežano. Držanje junadi slobodno na dubokoj stelji je najprirodniji način boravka goveda. Životinje manje obolijevaju od dišnih bolesti, manje oštećuju zglobove i papke nego u tovilištima s rešetkastim podom. Ljeti je potrebno oko 3 kg, a zimi oko 4 kg slame. Pri slobodnom držanju na dubokoj stelji je moguća izgradnja staje s i bez blatnoga hodnika. Bez blatnoga hodnika je držanje tovljenika bez čišćenja tijekom turnusa. Potrebno je 3 do 4 kg po grlu dnevno slame ili druge prostirke. Vrenjem stelje i gnoja se stvara toplo ležište koje odgovara životinjama. Na ležišni dio otpada oko 80% ukupnoga prostora tovilišta kao i kod držanja na rešetkastom podu. Staje s blatnim hodnikom se sastoje od ležišnog dijela boksa

koji je na dubokoj stelji i blatnoga hodnika uz valov koji se svakodnevno čisti. Širina ležišta je 4,5 do 5 m, a dno mu je 30 cm niže od blatnoga hodnika (širine 2 do 2,2 m) koji se proteže dužinom staje. Između blatnoga hodnika i ležišta je betonski parapet visine oko 10 cm koji sprječava iznošenja slame. Blatni hodnik se svakodnevno čisti traktorom s ugrađenom prednjom daskom, a gnoj i stelja se odguraju do odlagališta u blizini objekta. Ležišta se čiste traktorom s prednjim utovarivačem.

U boksu treba držati 10 do 15 grla. Razlikujemo: normalan boks (širine 4 do 4,5 m, duljine 8 do 8,5 m), kvadratičan (5,5 do 6 m x 6 do 6,5 m), duboki (9 do 10 m x 4 m duljine). Na pregradama boksa su automatske pojilice za životinje u oba boksa. Ograde između boksova i ispod valova su od pocinčane cijevi. Visina ograde između boksova je 140 cm, a razmak između poprečnih cijevi na ogradi 30 cm. Ispred valova je pregrada od pocinčane cijevi s tri poprečne cijevi. Jedna poprečna je pomična, pa se podiže ili spušta, ovisno o veličini tovljenika. Ona omogućava uzimanje hrane iz valova, ali sprječava izlazak iz boksa. Jasle se postavljaju uzduž krmenoga hodnika i ispred krmne zabrane. Vanjska širina valova mora biti 80 cm, debljina stijenki je 5 cm, a unutarnja širina 70 cm. Unutarnja visina jasala je 30 cm. Dužina valova ovisi o težini tovljenika. Zbog povoljnih proizvodno ekonomskih rezultata preporuča se poluintenzivan tov, posebice u obiteljskim gospodarstvima koja proizvode veće količine voluminozne krme (silaža ili sjenaža).

Tove se simentalske ili smeđe pasmine do završnih težina od 550 do 600 kg (poželjan odnos muških i ženskih grla 70 do 80% : 20 do 30%. Muška telad domaćega simentalca ostvaruje 20 do 25% više dnevne priraste, a 5 do 10% manje troše hrane od ženske. U poluintenzivnom tovu se hrani kvalitetnom voluminoznom krmom po volji s dodavanjem manjih količina suhih ili siliranih prekrupa žitarica i bjelančevinasto mineralno vitaminskih smjesa. Uravnoteženi obrok daje prosječan dnevni prirast od 1.000 g. Odnos voluminoznog dijela obroka u energiji suhe tvari prema koncentratnom dijelu je 60% : 40%. Veći udio voluminoznoga dijela u energiji suhe tvari smanjuje prirast ispod 1.000 g i produžuje se tov.

Kukuruzna silaža cijele biljke ima niski sadržaj bjelančevina, minerala i vitamina, pa se dnevno povećava energetska vrijednost obroka dodatkom silirane prekrupe kukuruznoga zrna, klipa, te drugih žitarica i suhih ili siliranih repinih rezanaca (ili kukuruzna silaža cijele biljke i silirane prekrupe kukuruznog zrna ili klipa uz dodatak superkoncentrata).

Silaže se proizvode na vlastitom gospodarstvu. Tov složenim silažnim obrokom se sastoji od tri faze: othrane teladi (120 do 140 kg, umjerena hranidba mlijekom ili mliječnom zamjenicom uz rano privikavanje na starter i kvalitetno sijeno), pripreme za tov (od 120 ili 140 do 220 ili 250 kg), završni tov (od 250 do 500 ili 600 kg). U drugoj fazi tova telad se hrani po volji koncentratom s dodavanjem 0,5 kg kvalitetnog djetelinsko travnoga sijena. Napaja se automatičkim pojilicama. To traje 4 do 5 mjeseci do oko 180 kg težine, a nakon toga se u obroke uvodi i kukuruzna silaža, što smanjuje trošenje skupih koncentrata. Telad se mora postupno privikavati na silažni dio obroka. Koncentrat treba imati oko 14% sirovih bjelančevina. Prosječan prirast oba spola je 1.100 g/dan. Maksimalan koeficijent obrta je 2,9. Po jednom teletu u tovu 120 do 250 kg potrebno je startera 10 kg u prijelaznom razdoblju, koncentrata 550 kg, kukuruzne silaže 250 kg, sijena 70 kg i slame za stelju 120 kg. Završan tov junadi od 250 do 500 ili 600 kg se nastavlja istim krmivima uz primjenu posebnoga superkoncentrata koji za junad

iznad 250 kg treba imati 32% sirovih bjelančevina, 12% vode, 4% kalcija, 1% fosfora, vitamina A 30.000 ij/kg, vitamina D 4.000 ij/kg i vitamina E 100 mg/kg. U tovu muške teladi od 250 do 500 kg je očekivani dnevni prirast oko 1.150 g, a junica od 250 do 450 kg je oko 1050 g. U hranidbi junadi se primjenjuje urea (1 do 1,5% u smjesi za tov) ili preparati uree ("Benural", "Benural S") za pospješnjivanje sinteze mikrobnoga sirovoga proteina (bjelančevina). Složeni silažni obroci se dopunjuju uljanim pogačama ili sačmama, pivskim kvascom ili tropom, te prekrupljenim leguminozama (gnoj peradi s prostirkom i nusproizvodi prerade šećerne repe). Mi razvijamo model tovilišta zatvorenoga ili poluzatvorenoga tipa primjeren obiteljskim gospodarstvima i poduzetnicima, s držanjem na dubokoj stelji. Dio poda u staji za junad u predtovu bit će pod rešetkama.

Predtov traje oko 150 dana, do mase od 200 do 250 kg.

Puni tov traje oko 205 dana, do mase 450 do 500 kg.

Odmor objekta je desetak dana. U staji za 100 grla/turnus se s uračunatim gubitkom od 2% godišnje proizvede oko 166 tovljenika. Pretpostavljeno je da se tovi simentalaska telad. Ne promatramo znatno kvalitetnije mesne pasmine čija nabava još nije tako organizirana da bi se osigurala stalna proizvodnja u našim uvjetima velikih farmi. Nužni tehnički preduvjeti za ostvarenje prikazanih projekata su najmanje 50, 80 i 120 ha (40, 60 i 90 ha oranica za žitarice, kukuruz u zrnu i silažni kukuruz,

a ostalo za sijeno i sjenazu), objekti i oprema (traktor s priključcima za obradu tla i njegu kultura, oprema za sijeno, silokombajn, transportna sredstva), te nabava teladi za tov. Prema prosječnim normativima je proračunat obrt stada i prirasta u tovilištu. U predtov godišnje u dva ciklusa ulazi telad prosječne mase oko 120 kg. Obrt stada u pravom tovu je oko 1,65. Dakle, nepotpuna dva ciklusa tova. Pritom se muška grla tove do mase od oko 500 kg, a ženska grla do mase od oko 450 kg. Na farmi je, prema predloženim kapacitetima stalno uposleno 2, 3 ili 5 radnika. Za neke poslove će se koristiti sezonska radna snaga. Nakon početne godine ulaganja već u drugoj godini se očekuje puno poslovanje farme. U prihode je, osim vrijednosti prodane junadi, uračunat iznos državnih poticaja. Produktivnost u stočarstvu u nas je ispod razine razvijenili europskih zemalja (nesuvremena neodgovarajuća ishrana, neopremljenost objekata). Ipak, temeljni dio našega stočarstva može biti konkurentan na tržištu razvijenih zemalja.

Glavne pretpostavke uspješnoga i brzoga razvoja stočne proizvodnje u nas su kreditiranje manjih i srednjih klaonica, objekata za tov teladi i junadi privatnih poljoprivrednika, te korištenje većih obradivih površina i livada neophodnih za proizvodnju krmne hrane na kojoj počiva suvremena tehnologija intenzivnoga tova goveda.

Pregled ulaganja u tovlilište junadi u kunama

Opis /kapacitet	100	200	300
Objekti	289.000	421.940	537.130
Turnus tovljenika	240.000	480.000	720.000
Oprema	188.020	233.008	278.102
Boksovi	53.900	67.375	82.198
Ograde	45.700	61.238	77.772
Pojilice	11.300	12.995	15.594
Podne rešetke	47.600	61.880	73.018
Pokret. rampa	15.840	15.840	15.840
Mosna vaga	13.680	13.680	13.680
U K U P N O	717.020	1.134.948	1.535.232

Troškovi nabave poljoprivredne mehanizacije

Opis	kuna
Traktor 75 kW	171.360
Mikser prikolica	19.080
Plug prekretač	30.600
Tanjurača	19.620
Sjetvospremač	6.192
Sijačica za žitarice	12.888
Sijačica za kukuruz	21.960
Kultivator za međurednu obradu	12.204
Utovarivač traktorskizadnji	16.020
Prskalica traktorska nošena	10.260
Cisterna za gnoj 10.000 l	28.080
Silofreza	16.920
Silo kombajn	95.400
Prikolica za silažu	31.680
UKUPNO	492.264

Proizvodna obilježja farme

Kapacitet tovlilišta	jedinica	100	200	300
Predtov				
muških grla	grlo	70	140	210
ženskih grla	grlo	30	60	90
Trajanje tova				
muških grla	dana	215	215	215
ženskih grla	dana	190	190	190
Proizvodnja				
muških grla	grla	111	222	333
ženskih grla	grla	55	128	192
Prirast				
muških grla	kg	42.180	84.360	126.540
ženskih grla	kg	18.150	42.240	63.360
ukupno	kg	60.330	126.600	189.900

Potreban stajski prostor po tovljeniku m2

Način držanja	Težina			
	do 200 kg	200-350 kg	350-450 kg	više od 450 kg
Na vezu	1,6	2,2	2,5	3,5
Slobodno držanje (stelja)	2	3	4	4,5
Slobodno držanje (rešetka)	2	2,5	3	3,5

Plan potrebnih krmiva prema broju tovljenika u kg

Broj grla u tovu	Kukuruzna silaža		Silirani klip		Superkoncentrat	
	po turnusu	za godinu	po turnusu	za godinu	po turnusu	za godinu
60	197400	330400	70500	118000	14100	23600
100	329000	549500	117500	196250	23500	39250

Sastav obroka prema težini junadi u kg/dan

Vrsta krmiva	Tjelesna težina kg					
	250	300	350	400	450	500
Kukuruzna silaža	10,00	12,00	14,50	15,50	16,00	18,00
Silirani kukuruzni klip	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00
Superkoncentrat	0,50	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00
Suha tvar	5,40	5,25	7,70	8,00	8,20	8,75
Suha tvar (kg/kg tjel.tež.)	2,16	2,08	2,20	2,00	1,82	1,75
Suha tvar kuk. silaže u obroku %	55,00	57,60	56,50	58,10	58,50	61,70

Proračun dobiti i gubitka farme u kunama (1 EUR= 7,40 Kuna)

	100	200	300
Ukupni prihod	1.340.370	2680740	4021110
Vrijednost proizvodnje	1.264.500	2.529.000	3.793.500
Državni poticaji	75.870	151.740	227.610
Troškovi proizvodnje	1.070.397	1.984.072	3.140.482
Troškovi materijala	955.428	1.805.934	2.846.404
Ulaz teladi	420.000	840.000	1.260.000
Kupljena stočna hrana	98.600	202.130	380.004
Vlastita stočna hrana	401.800	703.150	1.110.977
Pomoćni materijal	25.020	42.548	65.603
Lijekovi	10.008	18.106	29.820
Troškovi rada	114.969	178.138	294.078
Vlastite usluge	88.704	133.056	221.760
Tuđe usluge	13.475	23.851	37.923
Veterinarske usluge	12.790	21.231	34.395

Amortizacija objekta i opreme	33.252	44.398	54.667
Investicijsko održavanje	8.531	11.210	13.714
Ostali neizravni troškovi	53.520	99.204	157.024
Troškovi poslovanja	1.165.699	2.138.883	3.365.887
Bruto dobit	174.671	541.857	655.223
Porez	61.135	189.650	229.328
Neto dobit	113.536	352.207	425.895

UZGOJ SVINJA

SMJEŠTAJ SVINJA

Uvod

Dobar smještaj svinja jedan je od najvažnijih preduvjeta za uspješnu svinjogojску proizvodnju.

Smještaj svinja u najizravnijoj je vezi s bitnim čimbenicima:

- hranidbom,
- njegom,
- reprodukcijom,
- selekcijom,
- zdravstvenim stanjem životinja.

Izravno utječe na:

- proizvodnju kvalitetnog potomstva,
- povećanje broja i kakvoće prasadi u leglu,
- konverziju hrane,
- brzinu, kakvoću i gospodarske rezultate u tovu svinja,
- pojeftinjenje proizvodnje,
- radni učinak i utrošak rada,
- smanjenje onečišćenja okoliša

Suvremeni uzgoj svinja zahtijeva usklađenost navedenih čimbenika, što omogućuje maksimalno iskorištavanje u proizvodnji.

Ako se obiteljsko gospodarstvo namjerava baviti uzgojem svinja i postizati visoke proizvodne i financijske rezultate, mora izgraditi objekte koji će osigurati optimalane uvjete smještaja

NAČELA IZGRADNJE SVINJOGOJSKIH OBJEKATA

Objekti za smještaj i uzgoj svinja moraju se izgraditi tako da svinjama omoguće najbolje uvjete za život. Proizvodnja svinja može biti uspješna samo u objektima koji su dovoljno topli, dobro prozračni i osvijetljeni, te suhi i čisti. Staje moraju biti tako koncipirane da zaštite svinje od nepovoljnih klimatskih utjecaja te da se proizvodnja odvija sa što manje ljudskog rada.

Pri izgradnji objekata za uzgoj svinja mora se voditi računa i o izboru građevinskog materijala jer on ima veliki utjecaj na uspješnost proizvodnje.

Za izgradnju zidova najbolje je koristiti materijale s unutarnjim šupljinama jer su bolji izolator od punih materijala. Da bi zidovi obavljali svoju osnovu funkciju, treba ih zaštititi od vlage s vanjske strane i s tla. Ako zidovi upiju vlagu postaju loš toplinski izolator. Osim zidova, krova i otvora na mikroklimu u objektu veliki utjecaj imaju podovi. Veliku količinu topline svinje gube upravo preko podova, što za posljedicu ima nepotrebno trošenje energije. Zbog toga podovi moraju biti dobar termoizolator. Trebaju biti otporni na kiseline i urin, ne smiju biti vlažni i skliski i moraju se lako čistiti. U zadnje vrijeme koriste se razni granulati u smjesi s betonom za gornji sloj koji je izložen raznim djelovanjima. Krov i strop također su važni čimbenici u održavanju povoljnih mikroklimatskih uvjeta u objektima.

U novije vrijeme grade se objekti bez tavana, a razlog je manja investicija. Strop sa donje strane mora biti izgrađen od materijala koji ne upija vlagu (aluminijски lim, bitumenski premaz). Osim toga mora imati dobru toplinsku izolaciju (stiropor, staklena vuna, siporex-ploče, heraklit). Za stropove nije prikladan beton jer je slab toplinski izolator, te se na njemu kondenzira vodena para koja pada sa stropa na životinje. Pri izgradnji objekata za uzgoj svinja vrata i prozori moraju biti postavljeni na odgovarajući način, tj. moraju osiguravati dovoljno svjetlosti i zraka.

TEHNOLOŠKE CJELINE

Za svaku fazu životnog ciklusa (od pripusta i prasenja do odgoja i tova) različiti su zahtjevi životinja prema uvjetima sredine, stoga se razlikuju tehnološke cjeline u kojima je moguće održavati optimalne životne uvjete.

PRIPUSTILIŠTE

Pripustilište je dio objekta ili zasebni objekt u koji se smještaju krmače nakon odbijanja prasadi. Taj objekt ima važnu ulogu u proizvodnom ciklusu svinja jer se u njemu otkriva gonjenje i obavlja oplodnja krmača. Postoje dva načina držanja nazimica i krmača u pripustilištu, a to su skupno i individualno držanje.

Skupno držanje plotkinja više je zastupljeno jer se kod ovog načina bolje i brže uočavaju znakovi gonjenja nego kod držanja u individualnim boksovima. Krmače kod kojih se uoče znakovi gonjenja odvajaju se u individualne boksove, gdje se osjemenjuju.

Prednost individualnog načina držanja je u tome što se krmače mogu odvojeno hraniti prema njihovoj kondiciji. Boksovi za individualno držanje dugi su 200 cm, a široki 60 cm. U stražnjem dijelu boksa nalazi se rešetka širine 50 cm. S prednje strane boksa nalaze se valovi iznad kojih je smještena pojilica, te je na taj način onemogućen rasip vode na ležište. Ograda iznad valova napravljena je od četiri reda cijevi između kojih je razmak 20 cm.

S obzirom da je otkrivanje estrusa (gonjenja) najvažniji posao u pripustilištu, potrebno je između boksova s nazimicama i krmačama izgraditi boksove za nerastove. Prisutnost nerasta stimulira estrus kod plotkinja. Plotkinje u pripustilištu ostaju 35 dana, a nakon toga prebacuju se u čekalište.

ČEKALIŠTE

Sam naziv ovog objekta ili dijela objekta govori o njegovoj namjeni. U njemu se nalaze suprasne krmače i nazimice od dana utvrđivanja suprasnosti do 5 dana prije prasenja. U čekalištu se krmače najčešće drže u skupinama po 5 krmača. Razvrstane su prema tjelesnoj masi i datumu očekivanog prasenja. U ovoj fazi plotkinje su osjetljive, te je potrebno pažljivo postupati prema njima.

Boksovi moraju biti tako koncipirani da svaka krmača ima odvojeni pristup hrani. U zadnjoj trećini suprasnosti fetus se počinje naglo razvijati, pa je pravilna hranidba iznimno bitna. Hranidba svinja u čekalištu najčešće se provodi iz valova, a pojilice su postavljene iznad rešetkastog poda.

Za skupno držanje nazimica i krmača preporučuje se izgradnja ispusta s natkrivenim dijelom. Osim grupnog držanja krmače se mogu držati i u individualnim boksovima. Za oba načina držanja podovi u boksovima najčešće su dijelom rešetkasti, a dijelom puni. Držanje suprasnih krmača na pašnjaku, tj. na otvorenom, ima niz prednosti te se drži najpovoljnijim načinom. U tom slučaju potrebno je izgraditi nadstrešnice.

PRASILIŠTE

Objekt ili dio objekta u kojem se odvija najzahtjevniji dio svinjogojске proizvodnje naziva se prasilište. Ono služi za boravak krmača i sisajuće prasadi sve do odbijanja. Smještaj krmača u prasilište potrebno je obaviti 5-6 dana prije prasenja da bi se krmača u tom razdoblju prilagodila uvjetima držanja.

S obzirom da je uzgoj sisajuće prasadi najosjetljiviji dio proizvodnog ciklusa, potrebno je u prasilištu osigurati odgovarajuće uvjete za uzgoj, što zahtijeva velika ulaganja u izgradnju i opremanje objekta.

Budući da u prasilištu boravi sisajuća prasad, ti se objekti moraju dodatno grijati. Postoji više načina grijanja. Grijanje termogenom s toplim zrakom, a kao gorivo koristi se ulje ili plin. Radijatori s toplom vodom ili zrakom prihvatljivi su za obiteljska gospodarstva jer se kao gorivo koriste drva i razni izvori energije iz domaćinstva (oklasak kukuruza). Prasilište se može grijati i plinskim lampama.

Sisajuća prasad ima veće zahtjeve za toplinom nego krmača te je potrebno dodatno grijati prostor za prasad. Navest ćemo nekoliko načina zagrijavanja prostora za prasad. Viseće električne infra lampe najčešće se koriste kao izvor energije za grijanje prasadi. Prednost im je u tome što se podizanjem lako regulira toplina. Visina lampe iznad poda trebala bi biti oko 50 cm. Zbog uštede energije i rasipa topline preporučuje se izgradnja zatvorenog dijela boksa za prasad. Jačina infra lampi obično je 150 W u zatvorenom dijelu i 250 W bez zatvorenog dijela boksa.

Toplom vodom zagrijavaju se podovi na kojima boravi prasad. Prednost ovog načina jest u tome što se kao izvor energije mogu koristiti različiti otpadni materijali iz domaćinstva, ali početna su ulaganja vrlo visoka.

Postoje još neki načini zagrijavanja, primjerice viseće plinske grijalice i električni tepisi. Boksovi za prasanje krmača

Pri izgradnji boksova za prasanje mora se voditi računa o tome da se spriječi prignječenje prasadi i da hrana i voda za krmaču i za prasad budu dostupni. U praksi se obično koriste dvije vrste boksova.

Klasični ili standardni boks dug je 200-220 cm, a širok 160 cm. Podijeljen je na dva dijela; u jednom je smještena krmača, a drugi je za prasad. Prasad se može slobodno kretati po cijelom boksu, a krmača je uklještena i boravi samo u središnjem dijelu. Središnji dio izgrađen je od metalnih cijevi između kojih je razmak 20 cm. U prednjem dijelu boksa nalazi se hranilica i pojilica za krmaču, a hranilica i pojilica za prasad nalaze se u postranom dijelu boksa.

Dijagonalni boks. U ovom tipu boksa uklještenje se postavlja dijagonalno u odnosu na stranice boksa. Ovim načinom izvedbe boksa za prasanje štedi se smještajni prostor i do 30 %, ali prasad se mora odbiti do dobi od 5 tjedana.

Osim dijagonalno postavljenog uklještenja, svi su elementi isti kao u klasičnom boksu.



Slika 1. Klasični ili standardni boks



Slika 2. Dijagonalni boks

UZGAJALIŠTE PRASADI

Uzgajalište je nastamba ili dio nastambe u koju se prebacuju prasad iz prasilišta nakon odbijanja od krmače. Prasad je tada u dobi od 21-28 dana i mase oko 6 kg. Konceptijski gledano postoji više načina uzgoja prasadi, a to su:

Podni način; prasad boravi na punom podu izrađenom od različitih materijala, najčešće uz prostirku. Ovaj način uzgoja ne koristi se na većim farmama jer poskupljuje proizvodnju korištenjem prostirke te su puno veći zahtjevi za ljudskim radom. Zbog tradicijskog načina uzgoja koristi se na obiteljskim gospodarstvima. Za ovaj način uzgoja potrebna je i veća površina poda po prasetu nego za kavezni način uzgoja.

Kavezni način uzgoja drži se prihvatljivijim načinom jer ima niz prednosti u odnosu na podni način. U kavezima je bolje zdravstveno stanje prasadi, bolji su i higijenski uvjeti, potrebna je manja površina po prasetu, potrebno je manje fizičkog rada, postižu se veći dnevni prirasti, a manja je potrošnja hrane za kilogram prirasta. Kapacitet boksova obično je oko 10 prasadi. Dimenzije boksova najčešće su: širina 1,5 m., duljina 2,0 m. Visina je ograde oko 70 cm, površina po prasetu iznosi oko 0,3 m², što uvjetuje izlazna masa prasadi. Za hranidbu prasadi ugrađuju se hranilice s 4 hranidbena mjesta. Hranilice se postavljaju uz vanjski rub boksa da bi bile pristupačne za punjenje i kontrolu trošenja hrane. Pojilica se postavlja uz postrani dio boksa na visini od oko 30 cm. Boksovi se nalaze iznad kanala za izgnojavanje, a postavljeni su na postolje visine oko 60 cm.

Podovi u boksovima

Glavno svojstvo podova u kavezima jest poroznost, tj. mogućnost propadanja izmeta kroz pod. Podovi mogu biti izrađeni od različitih materijala; pocinčane žice, aluminijskog lima i plastike. Pocinčana žica u praksi se manje koristi od ostalih materijala zbog veće mogućnosti ozljede papaka i slabije toplinske izolacije.



Slika 3. Podni način uzgoj

PRASAD ZA TOV

Ulaganja u zasnivanje farme (1 EUR=7,40 Kn)

	kuna
Gospodarski objekt	486.190
Gradevinski radovi*	268.400
Obrtnički radovi*	175.600
Instalaterski radovi*	42.190
Prateći objekti	118.200
Vertikalni silosi za smjesu	39.600
Horizontalni silos za silažu	26.400
Betonirana laguna za gnojnicu	52.200
Osnovno stado	85.760
Nerast (2 kom.)	5.760
Nazimice (40 kom.)	80.000
Oprema za svinje	221.700
Obori i boksovi	110.100
Kavezi, grijalice i sl.	79.000
Ventilacija, hranilice i pojlilice	32.600
SVEUKUPN O	911.850

* uračunati troškovi materijala

Proračun dobiti farme sa četrdeset krmača

	Vrijednost kuna
UKUPNI PRIHODI	471.850
Prasad (25 kg)	250.250
Nazimice	200.000
Izlučene krmače (nakon 3. godine)	23.520
TROŠKOVI PROIZVODNJE	224.198
Materijal	159.314
Hrana	112.340
Pomoćni materijal	21.214
Tude usluge	6.500
Vlastiti rad Ijudi	38.944
Energija	19.440
Amortizacija	64.073
Neizravni troškovi	11.210
TROŠKOVI POSLOVANJA	282.968
DOBIT	188.882
Porez	37.776
NETO DOBIT	151.106

TOVILIŠTE

Tovilišta su objekti ili dio objekta u kojemu se obavlja tov svinja od 25-100 kg. Tovilišta su obično podijeljena na prostor za predtov, tj. uzgoj svinja do 60 kg i prostor za tov svinja iznad 60 kg mase.

U tovilištu su svinje smještene u boksove po 10 komada. Površina prostora po tovljeniku u predtovu iznosi 0,5 m², a u tovu je potrebno 0,7 m². Pregrade u tovilištu izgrađene su od metalnih cijevi, a visina im je oko 100 cm.

Hranidba se obavlja iz hranilica ili valova, ovisno o fizičkom obliku hrane. Hranilice se rabe u hranidbi suhom hranom, a mokra se hrana daje iz valova. I hranilice i valovi smješteni su uz hodnik da bi se hranidba što lakše obavljala.

Podovi u boksovima za tov mogu biti rešetkasti, polurešetkasti ili puni. Uzgoj na sva 3 tipa podova ima svoje prednosti i nedostatke, ali zbog najboljih proizvodnih rezultata najčešće se u tovilištu koristi polurešetkasti pod.



Slika 4. Tovilište

Tov svinja na dubokoj prostirci

Za ovaj način uzgoja prasadi sve je veći interes proizvođača, a ponajviše zbog ekoloških prednosti. Boksovi za taj način tova sastoje se iz dijela za hranidbu prasadi i ležišta. Prostor za hranidbu povišen je u odnosu na ležište za 80 cm. Spoj između ova dijela čine 4 stuba po kojima prasad dolaze do hranilica.

Prednosti uzgoja na prostirci višestruke su.

S obzirom da prasad ima visoke zahtjeve za toplinom, u ovom načinu uzgoja te su potrebe velikim dijelom zadovoljene fermentacijom stelje i izmeta. Mikroklima je povoljnija jer se fermentacijom razgrađuju mnoge štetne tvari te je zdravstveno stanje bolje i ima manje uginuća.

Zbog puno više prednosti u odnosu na nedostatke taj se način uzgoja u praksi sve više primjenjuje.



Slika 5. Tov na dubokoj stelji

POVOLJNI UVJETI ZA SMJEŠTAJ SVINJA

Za svaku fazu životnog ciklusa (od pripusta i prasenja do uzgoja i tova) različiti su zahtjevi životinja prema uvjetima sredine koji objedinjeni čine mikroklimu sredine:

- temperatura zraka,
- vlažnost zraka,
- brzina strujanja zraka,
- sastav zraka,
- svjetlost

To su čimbenici sredine u kojoj svinje žive i ukupno čine mikroklimu. Mikroklima djeluje na svinje na dva načina:

- **FIZIOLOŠKI:** kad su optimalni odnosi koji osiguravaju normalnu funkciju organizama, dobro zdravlje i maksimalnu produktivnost životinja,
- **STRESNO:** kad postoje ekstremne vrijednosti mikroklimе i veliki napori organizama za prilagođavanjem uvjetima okoline.

ŠTO JE STRES?

Stres je reakcija životinje na nepovoljan utjecaj i ima negativan učinak na sve tjelesne funkcije, posebice na probavni sustav. Dovodi do smanjenja otpornosti životinje i pojave bolesti.

KAKO IZBJEĆI STRES?

TEMPERATURA zraka jedan je od najvažnijih čimbenika mikroklimе. Ona utječe na rast svinja, iskorištavanje hrane, kakvoću proizvoda i rezultate razmnožavanja svinje. Važno je uspostaviti optimalnu temperaturu nastambe, tj. ambijenta i optimalnu temperaturu u biozoni životinje. Ovisno o kategoriji svinja, optimalne temperature nalaze se između 12 i 18°C. Ako temperature prelaze određene granice, ugrožava se zdravlje i ponašanje životinje, što direktno utječe na rezultate proizvodnje.

Niske temperature pri prasenju krmača uzrokuju gubitke

Prašćići su vrlo osjetljivi na niže temperature od optimalnih zbog nedovoljnog razmjernog vlastitog mehanizma termoregulacije. Posljedica je smanjena otpornost praščića prema uzročnicima bolesti. Termoregulacijski mehanizam počinje sustavno funkcionirati od 12-tog dana života. Stoga je i najkritičnije razdoblje u uzgoju prasadi tijekom prasenja i u prvih nekoliko dana nakon prasenja. Poznato je da oko 80 % ukupnih gubitaka nastaje upravo u tom razdoblju. Zato je važno pridati dovoljno pozornosti, znanja i vještine u prihvatu praščića. Prije nego je potrebno osigurati u biozoni legla u prvim danima života temperaturu ololiša od oko 32°C do 34°C. Krmačama je ta temperatura previsoka, njima je prihvatljiva temperatura između 15 i 20°C. Za praščiće se stoga koriste razni načini dogrijavanja njihova ležišta (grijalice iznad legla, podno grijanje, oblici termoforma, duboka stelja i sl.). Ako se praščići ne gomilaju jedni na druge, ako leže na

slabinama majke, ako su veseli i živahni, znakovito je da je postignuta optimalna temperatura. Suprotno tome, iznimno loš utjecaj na tov svinja ima visoka temperatura. Ona može prouzročiti smanjenje dnevnog prirasta za više od 20%.

Na variranje kritičnih temperatura za svinje utječu: dob, tjelesna masa svinja, način držanja, vrsta hrane, vrsta poda na kojem borave, brzina strujanja zraka u nastambi itd. Zato se prije gradnje objekta treba savjetovati sa stručnjacima, specijalistima za pojedine segmente. Temperatura okoliša vrlo je važna u prvim tjednima uzgoja i za ODBIJENE praščiće. U uzgajalištu u prvom tjednu nakon odbijanja temperatura treba biti $28^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, i u svakom idućem tjednu se snižava za $2^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ do 20°C , kada su praščići stari 5 tjedana. Ta se temperatura zadržava u uzgoju do tjelesne mase od 25 kg.

Zašto su potrebne visoke temperature odmah nakon odbijanja?

Zbog nekoliko stresova: stres odbijanja od majke, promjena smještaja, miješanje s drugim "nepoznatim" praščićima i nisko konzumiranje hrane u prvih 10 dana nakon odbijanja. Posljedica je gubitak tjelesne masti, smanjenje toplinske izolacije i snižena tjelesna temperatura. Praščići drhte, skupljaju se, slabi im cirkulacija krvi, nema prirasta i iskorištavanja energije i izostaje napredak.

RELATIVNA VLAŽNOST ZRAKA (RV) pokazuje u postocima zasićenost zraka vodenom parom. Za svinje je u velikom rasponu od 50-90 %. Iznad 90 % očituje se u većoj pojavi bronhopneumonije i uginuća svinja. Ispod 50 % djeluje na povećanje dišnih infekcija. Osim relativne vlažnosti zraka u objektu, postoji kondenzacija vodene pare na zidovima i podovima, pa treba izbjegavati suvišno pranje boksova i hodnika. Kondenziranje vlage nastaje pri nižim temperaturama i uzrokuje RV zraka, što je posljedica loše izgradnje objekta, slabije termoizoliranosti zidova i stropova i prenaseljenosti životinja.

STRUJANJE ZRAKA djeluje na svinje preko brzine strujanja i temperature zraka. Povećano strujanje vlažnog i hladnog zraka, koji je dobar vodič topline djeluje nepovoljno na svinje svih uzrasta, naročito na podmladak. Propuh nepovoljno djeluje na zdravlje životinje, kao i brzina strujanja zraka blizu životinje. Optimalna brzina kretanja zraka ovisi o godišnjem dobu.

SASTAV ZRAKA u prirodnim uvjetima čine kisik, dušik i ugljični dioksid. U nastambama gdje borave životinje skupljaju se plinovi, koji nastaju tijekom probave (metan, sumporovodik) i fermentacije i balege u kanalizaciji (amonijak, sumporovodiki drugi)

Zato je prijeko potrebno zamijeniti onečišćeni zrak svježim i održavati optimalnu kakvoću zraka:

- svakodnevnim uklanjanjem otpadnih tvari iz nastambe mehanički ili ispiranjem;
- održavanjem uređaja za ventilaciju u ispravnom stanju;
- hranidbom s manje dušičnih tvari;
- adsorpcijom i apsorpcijom.

SVJETLOST djeluje povoljno na razmnožavanje životinja jer stimulira normalnu aktivnost rasplodnih životinja. Nedovoljno svjetla utječe na slabije gonjenje krmača, niži postotak oplodnje i prasnja. Njihovi prašćići pri porodu su sitniji i slabije vitalnosti. Nerastovi imaju slabiju sposobnost oplodnje, imaju i manje sperme slabije kakvoće, ako se drže u tami.

Ograničeno i regulirano svjetlo u tovilištu djeluje na mirnoću tovljenika, veći su dnevni prirasti i bolje iskorištavanje hrane (konverzija), te manja opasnost od pojave kanibalizma u svinja. Jačim osvjetljenjem u prasilištu, krmačarniku, nerastarniku treba iznositi 60-80 luksa, a u tovilištu 30-60 luksa. Prirodno osvjetljenje ovisi o odnosu površine prozora i poda. Najmanji omjer u uzgajalištu treba iznositi 1:20, a u tovilištu 1:25.

Tablica 1. POVOLJNI UVJETI ZA SMJEŠTAJ RAZLIČITIH KATEGORIJA SVINJA

	NERASTI	NAZIMICE I SUHE KRMAČE	SUPRASNE I DOJNE KRMAČE	SISAJUĆA PRASAD	ODBIJENA PRASAD	TOVNE SVINJE MLADE	TOVNE SVINJE STARE
Broj životinja u oboru	1	1	1	= broju funkcionalnih sisa	10-12	10-12	10-12
Pod u oboru	pun	pun ili propustan	pun	pun (topao)	propustan	pun ili propustan	pun ili propustan
Površina poda bez ispusta (m²)	4-12	1,32-1,56	1,2-1,43	4-7	0,25	0,4-0,6	0,7-0,9
Širina hranidbenog mjesta (cm)	65-75	43-55	50-55	10	10-12	25-30	33-35
Broj hranidbenih mjesta	1	1 mjesto/grlo	1 mjesto/grlo	8-9	10-12	10-12	10-12
Broj pojiljica	1	1	1	1	1-2	1-2	1-2
Visina ograde (cm)	140-150	110-140	105-110	50-70	60-70	70-80	100-110
Temperatura u blozoni (°C)	14-20	14-20	15-21	tjedan života 1 2 3 4 30-32 28-30 24-28 22-26	dani boravka 1-12 12-22 od 23 22-26 21-25 20-24	18-22	16-20
Relativna vlaga (%)	65 (±15)	65 (±15)	60 (±10)	50 (±10)	pun ili propustan	60 (±10)	60 (±10)
Brzina strujanja zraka (m/s)							
Zimi	0,05-1	0,05-0,3	0,05-0,15	0,05-0,15	0,05-0,15	0,05-0,6	0,05-0,8
Ljeti	0,05-1	0,05-1	0,05-0,40	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,6	0,05-0,8
Proljeće/Jesen	0,05-1	0,05-0,3	0,05-0,15	0,05-0,15	0,05-0,15	0,05-0,6	0,05-0,8
Štetnih plinova u zraku							
CO ₂ (vol.%)	0,3-0,35	0,3-0,35	0,3-0,35	0,3-0,35	0,3-0,35	0,3-0,35	0,3-0,35
NH ₃ (vol.‰)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
H ₂ S (vol.‰)	0,02	0,02	0,02	0	0	0,02	0,02
Prašina u zraku (do mg/m³)	0,5-1	0,5-1	0,5-1,2	0,5-1,2	0,5-1,2	0,8-2	1-3
Bakterije u zraku (do 000/m³)	100	100	40	40	40	60	80
Svježeg zraka (m³/h)	120-250	150-200	150-200	10-50	300-400	50	100
Jačina svjetlosti (lux)	80-100	80-100	150-200	80-100	80-100	30-60	30
Dužina svjetlosnog dana (h)	10-16	10-16	10-16	10-16	10-16	8-16	6-12
Odnos površina prozori : pod	1:10-15	1:10-15	1:10-15	1:10-15	1:10-15	1:15-20	1:15-20
Buka (db)	70	70	70	70	70	70	70

Izvor : hzpss

HRANIDBA RASPLODNIH SVINJA

Od vanjskih čimbenika hranidba svinja svakako ima najvažniju ulogu u ostvarivanju uspješne i profitabilne svinjogojске proizvodnje.

Hranidbi svinja mora se pridavati odgovarajuća pažnja jer:

- bez kvalitetne i izbalansirane hrane ne može se iskoristiti nasljedna osnova za dnevni prirast, konverziju hrane, kakvoću mesa itd.
- troškovi hrane sudjeluju sa 70 – 80% u cijeni svinjetine pa se u njima mogu pronaći velike rezerve i ostvariti velike uštede,
- svinje mogu konzumirati ograničenu količinu hrane pa hrana mora biti ukusna, visoko probavljiva i higijenski ispravna.

Za podmirenje potreba svinja u hrani upotrebljavamo različita krmiva u kojima su hranjive tvari, a to su ugljikohidrati, bjelančevine, masti, minerali i vitamini, zastupljene u različitim količinama i različitim međusobnim odnosima.

Razlikujemo :

1. Energetska krmiva

- koncentrirana (žitarice)
- sočna (bundeve, krumpir, silaža);

2. Bjelančevinasta krmiva

- koncentrirana (sačme i pogače biljnog podrijetla i proizvodi životinjskog podrijetla),
- sočna (paša, zelena hrana, silaže).

Ne postoji krmivo koje sadrži dovoljno svih potrebnih hranjivih tvari za zadovoljenje hranidbenih potreba svinja. U pojedinim krmivima obično je naglašeno zastupljena neka od hranjivih tvari. U ugljikohidratnim, tzv energetskim krmivima bjelančevine su slabije zastupljene, i obrnuto, ako ima minerala, nema bjelančevina i energije itd. Zbog toga se krmiva moraju međusobno kombinirati i na taj način dopunjavati. Miješaju se u smjese koje nazivamo kompletne smjese, a one onda sadrže energiju, bjelančevine, vitamine i minerale u onim količinama koje su potrebne za pojedine kategorije svinja.

Postoje dopunske smjese koje ne sadrže energiju, nego bjelančevine, minerale i vitamine. To su tzv. superkoncentrati koje dodajemo u određenom omjeru kukuruzu kao energetskom krmivu proizvedenom u vlastitom domaćinstvu.

Svinje su monogastrične životinje što znači da imaju jednostavan želudac i probavni sustav građen tako da ne mogu dobro probavljati i iskorištavati krmiva koja u sastavu imaju mnogo sirove vlaknine (voluminozna krmiva). Stoga u hranidbi svinja u obrocima trebaju prevladavati koncentrirana krmiva

PROIZVODNE KATEGORIJE SVINJA

Različite su potrebe u krmivima i hranjivim tvarima za različite kategorije svinja: krmače, prasadi, nazimice, nerastove i tovne svinje. Te potrebe obično podmirujemo krmnim smjesama odgovarajuće kakvoće.

HRANIDBA RASPLODNIH KRMAČA

Ciljevi držanja i hranidbe krmača U sadašnjem suvremenom načinu držanja krmača postoje ovi ciljevi :

Ekonomičnost proizvodnje krmača ovisi o broju odbijene prasadi po krmači godišnje. Tu postoje ogromne razlike između pojedinih gospodarstava i velike rezerve.

Ispravnom hranidbom i postupcima u rasplodnom ciklusu odbićem prasadi (od krmače) treba dobiti 2,2 i više prasenja po prosječnoj krmači godišnje.

Treba proizvesti 20 i više odgojene prasadi po krmači godišnje.

Treba dobiti veliko i ujednačeno leglo s porođnim tjelesnim masama prasadi većim od 1,3 kg.

Uz dobru genetsku osnovu, najvažnija pretpostavka za visoku proizvodnju zahtijeva kvalitetnu hranidbu prilagođenu potrebama u pojedinim proizvodnim fazama, i to :

- 1. hranidba suprasnih krmača,**
- 2. hranidba krmača neposredno pred prasnje i nakon prasnja,**
- 3. hranidba krmača u dojnom razdoblju,**
- 4. hranidba krmača od odbijanja prasadi do ponovnog pripusta,**
- 5. hranidba nazimica.**

1. HRANIDBA SUPRASNIH KRMAČA

Hranidbom krmača u razdoblju suprasnosti (gravidnosti) treba zadovoljiti uzdržne potrebe krmače, potrebe za hranjivim tvarima koje će omogućiti intrauterini razvoj plodova, potrebe mliječne žlijezde i lučenje dovoljnih količina mlijeka te odgovarajući prirast.

Kompletne krmne smjese u hranidbi suprasnih krmača mogu se zamijeniti djelomično kvalitetnom pašom, kukuruznom ili travnom silažom, krumpirom, stočnom ili šećernom repom. Tijekom prve dvije trećine suprasnosti krmače se hrane sa 2 kg hrane.

U zadnjoj trećini suprasnosti zbog intenzivnog razvoja plodova krmače treba hraniti sa 2 – 3 kg smjese dnevno.

Na količinu obroka u vrijeme suprasnosti utječu:

- tjelesna masa i kondicija krmača i suprasnih nazimica,
- temperatura u nastambi,
- individualni način ishrane smanjuje količinu obroka, a skupna ishrana povećava količinu obroka,
- stadij suprasnosti (u zadnjoj trećini suprasnosti povećava se obrok krmačama lošije tjelesne kondicije),
- suprasne krmače hrane se jednom dnevno, uvijek u isto vrijeme.
- Prekomjerna hranidba suprasnih krmača i nazimica apsolutno je
- neracionalna odnosno skupa pa čak i štetna jer dovodi do:
- debljanja krmača i slabijeg apetita u dojnom razdoblju,

- većeg gubitka tjelesne mase i slabije mliječnosti u dojnom razdoblju,
- duljeg vremenskog trajanje prasnja i često puta do komplikacija tijekom prasnja.

Nedovoljna hranidba u vrijeme suprasnosti dovodi do:

- pada tjelesne mase krmača,
- produljenja neproizvodnog razdoblja nakon odbijanja prasadi pa do novog pripusta,

SMJESE ZA SUPRASNE KRMAČE TREBAJU SADRŽAVATI: 12-14% SIROVIH BJELANČEVINA I MINIMALNO 11 MJ METABOLIČKE ENERGIJE PO KILOGRAMU SMJE

- manje porodne tjelesne mase prasadi,
- nedovoljne proizvodnje mlijeka nakon prasnja.

Visoko suprasna krmača u dobroj tjelesnoj kondiciji i s pravilnom građom vimena

2. HRANIDBA KRMAČA NEPOSREDNO PRED PRASENJE I NAKON PRASENJA

Kada se suprasne krmače hrane potpunim krmnim smjesama, nekoliko dana prije očekivanog prasnja krmače treba prebaciti u prasilište.

Dan prije očekivanog prasnja smanjuje se količina hrane na oko 1 kg dnevno.

Nahranjene krmače teže se i dulje prase, uz komplikacije pri porodu i veću pojavu mrtvorodene prasadi.

Prije prasnja mogu se davati i laksativne smjese sa 10 – 15% suhih repinih rezanaca ili većim udjelom pšeničnih posija i zobi.

Primjenom ograničene hranidbe krmača neposredno prije i poslije poroda smanjuje se sadržaj probavnog sustava, sprečava se opstipacija (začepljenje) i pojava hipoagalaksije (smanjenja produkcije mlijeka) te olakšava porod krmačama.

Na dan poroda krmača dobiva samo vodu.

Na dan nakon prasnja krmaču treba hraniti sa 1 kg krmne smjese, koja se postupno povećava do 5 dana, kada krmaču treba hraniti po volji.

3. HRANIDBA KRMAČA U DOJNOM RAZDOBLJU

Količina hrane za dojne krmače ovisi o količini mlijeka, veličini legla, tjelesnoj masi krmača i dobi krmača.

Da bi krmača u dojnom razdoblju othranila veliko leglo, proizvela veliku količinu mlijeka i sačuvala svoju tjelesnu masu mora pojesti velike količine hrane.

Slika 2. Krmača koja je održala dobru tjelesnu kondiciju uz njezino brojno i ujednačeno leglo

Koliko smjese dnevno treba pojesti dojna krmača:

- za vlastite potrebe krmače 1 kg smjese/dan + 0,5 kg/prasetu ili uz leglo 10 prasadi = 6 kg/dan,
- dnevna količina hrane iznosi 3% od vlastite mase,

- svaka krmača koja ima 8 i više prašćića treba jesti po volji.

U leglu krmača koje jedu veću količinu hrane u dojnom razdoblju, bolje je preživljavanje prasadi i manja je pojava proljeva u prasadi, koji se često javlja zbog promjena u sastavu mlijeka.

Potrebnu količinu hrane dojne će krmače pojesti uz primjenu hranidbe po volji iz hranilica za vlažnu ishranu i ako im se hrana daje u više manjih obroka tijekom dana uz vodu po volji.

SMJESE ZA DOJNE KRMAČE TREBAJU SADRŽAVATI: 16% SIROVIH BJELANČEVINA I MINIMALNO 12,6 MJ METABOLIČKE ENERGIJE PO KILOGRAMU SMJESE.

Najbolja kontrola ispravnosti krmača u vrijeme suprasnosti i u dojnom razdoblju može se provesti kontrolom njezina prirasta između dva prasenja, a koji treba iznositi 15 kg (sve do 5-og prasenja); najbolji pokazatelj mlječnosti krmača jest tjelesna masa prasadi u dobi od 21 dan, koja treba iznositi oko 5,5 kg.

Prosječna dnevna potrošnja smjese u proizvodnom ciklusu krmače treba iznositi 2,8 kg.

S obzirom na dnevnu količinu hrane koju krmače u pojedinim fazama reproduktivnog ciklusa trebaju dobiti, potrebno ih je u fazi gravidnosti hraniti individualno i ograničeno prema kondiciji, a u dojnom razdoblju po volji (do sitosti).

Tri dana pred odbijanje prasadi količina se hrane smanjuje, a na dan zalučenja krmači treba uskratiti hranu i omogućiti samo pijenje vode po volji.

4. HRANIDBA KRMAČA OD ODBIJANJA PRASADI DO NOVOG PRIPUSTA

Hranidba krmača od odbića prasadi do ponovnog pripusta najkraće je razdoblje u reproduktivnom ciklusu krmače, ali i pored toga smatra se najvažnijim razdobljem jer o rezultatima koji se u tom razdoblju postignu ovisi ukupni rezultat svinjogojске proizvodnje poljoprivrednoga gospodarstva.

5. HRANIDBA NAZIMICA

Najbolje rezultate oplodnje, najbolju veličinu legla i najkraće razdoblje od odbića do oplodnje postiže se ako se do pripusta prvopraskinje i višepraskinje loše tjelesne kondicije hrane s 4 kg smjese dnevno (16 % sirovih bjelančevina i 12,6 MJ ME).

Višepraskinje u normalnoj kondiciji nakon zalučenja (odbića prasadi) ne valja hraniti povećanom količinom smjese nego normalno sa 2 kg/dan.

Nazimice i suhe krmače pred pripust nije poželjno izlagati suncu, osobito ne ljeti jer ono negativno utječe na spolni ciklus.

Odmah nakon pripusta-oplodnje smanjuje se količina smjese na 2 kg/dan što se nastavlja i u razdoblju gravidnosti.

Nakon sigurno utvrđene oplodnje, krmače se prebacuju u krmačarnik, gdje se provodi ishrana određena za gravidne krmače u toj fazi.

Uzgojena ženska prasada određena za reprodukciju odvaja se od životinja za tov jer svinja od 3 mjeseca pokazuje interes za suprotni spol, a sa 4 mjeseca i spolno

je zrela. Hranidba treba biti takva da ne uzrokuje prebrzi razvoj. Do dobi od 4 mjeseca hrane se kao i tovne svinje, a potom, kada postignu tjelesnu masu do 80 kg treba ograničiti količinu dnevnog obroka na 2,7 kg smjese.

Nazimice ako je tehnološki moguće, treba hraniti kombiniranjem koncentriranih i voluminoznih krmiva (do 40 % energetske vrijednosti obroka).

Nazimice za pripust trebaju postići tjelesnu masu od 110 do 120 kg u dobi od 7 do 8 mjeseci.

Navedenim načinom hranidbe treba postići ovaj očekivani prirast:

OČEKIVANI DNEVNI PRIRAST (g)	T J E L E S N A M A S A (kg)			
	30-60	60-90	90-110	30-110
	600	700	500	Ø 600

Nazimice koje do pripusta ne ostvare životni prirast 0,5 kg/dan treba izlučiti iz rasploda. Kada su sposobne za pripust, potrebno je stimulirati funkciju spolnih organa i znakove gonjenja tako da se dva tjedna smanjuje količina obroka na 2,0 - 2,2 kg smjese dnevno, a potom se omogućuje hranjenje po volji i prisutnost nerasta.

HRANIDBA NERASTOVA

Nerasti se hrane specijalnim krmnim smjesama, no donekle se potrebe nerasta mogu zadovoljiti i smjesom za dojne krmače. Dnevni unos hranjivih tvari treba zadovoljiti uzdržne potrebe, potrebe za proizvodnju sperme, a u mladih životinja i potrebe za rast. Razvoj epitela spolnih stanica odvija se između 4. i 8. mjeseca života, sposobnost ejakulacije dostiže sa 6 mjeseci, a punu spolnu zrelost u dobi od 8 mjeseci. O intenzitetu hranidbe ovisi razvoj seksualnosti. Nedovoljna hranidba usporava razvoj reproduktivnih organa, a preobilna hranidba uzrokuje omašćivanje što pak smanjuje volju za skokom i negativno utječe na količinu i kakvoću sperme. Mladi nerastovi trebaju ostvariti prosječne dnevne priraste od 600 - 700 grama. Hranidba nerastova jednako je važna u razdoblju uzgoja kao i u tijeku njihovog iskorištavanja. Dnevna količina hrane ovisi o tjelesnoj masi nerasta, intenzitetu iskorištavanja, temperaturi u nerastarniku i drugome. Hranidba nerastima mora omogućiti priplodnu kondiciju.

Preteški nerastovi teško skaču, imaju slabiji spolni nagon i skloni su oboljenjima nogu. U slabijoj kondiciji proizvode sjeme lošije kakvoće i imaju slabiji libido. Dnevna je količina smjese za nerastove 2,5 do 3 kg, a sastava je kao i smjesa za dojne krmače, što znači dovoljno energije te 16% sirovih proteina.

Poželjno je u dnevni obrok nerastova uključiti pašu i zelenu hranu, što pospješuje proizvodnju sperme i zdravstveno stanje životinja, a smanjuje rizik od pretjeranog debljanja.

POTREBE RASPLODNIH SVINJA ZA HRANJIVIM TVARIMA

	RASPLODNI PODMLADAK		KRMAČE		NERASTI
	25-60 kg	60-110 kg	suprasne	dojne	
HRANJIVA TVAR:					
Prob. energije, MJ/kg	13	13	13	13	13
Metabol. energije, MJ/kg	12,1	12,1	11	12,6	12,6
Sirovih bjelančevina, %	16	14	14	16	16
Mineralne tvari, %					
Kalcij	0,50	0,50	0,70	0,70	0,70
Fosfor	0,40	0,40	0,50	0,50	0,50
sol	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
VITAMINI:					
A, i.j.	5.000	3.000	8.000	6.000	8.000
D, i.j.	500	300	800	600	800
E, i.j.	10	10	12	12	12
K, mg	1	1	2	2	2
tiamin, mg	2	2	2	2	2
riboflavin, mg	3	3	5	4	5
niacin, mg	20	20	30	20	30
piridoksin, mg	2	2	5	5,1	5
pantotenska kis., mg	15	15	17	15	17
biotin, mg	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
kolin, mg	700	500	500	500	500
B ₁₂ , mg	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Izvor : hzpss

TOV PRASADI, ISPLATIVOSTU ULAGANJA

Proračun ulaganja u zasnivanje farme

	kuna
Gospodarski objekt	312.101
Gradevinski radovi*	174.460
Obrtnički radovi*	100.092
Instalaterski radovi*	37.549
Prateći objekti	103.700
Vertikalni silosi za smjesu	39.600
Horizontalni silos	24.950
Betonirana laguna za gnojnicu i gnoj ište	39.150
Oprema za svinje	221.700
Obori i boksovi	97.400
Hranilice i pojilice	42.700
Ventilacija	24.550
SVEUKUPNO	637.501

- s uračunatim materijalom

Proračun dobiti farme tovnih svinja

	kuna
UKUPNI PRIHOD	1.107.750
-prasad (1.060 x 105 kg)	1.107.750
TROŠKOVI PROIZVODNJE	836.527
Materijal	666.127
Ulazak prasadi u tov (1.100 x25 kg)	385.000
Hrana	253.548
Vlastita	145.632
Kupljeni koncentrat	107.916
Ostali materijal (slama, voda, lijekovi i ostalo)	27.579
Tude usluge	36.480
Vlastiti rad ljudi	112.320
Električna energija	21.600
Amortizacija	42.960
Neizravni troškovi (osiguranje,kamate na uložena sredstva)	41.826
TROŠKOVI POSLOVANJA	921.313
DOBIT	186.437
Porez	37.287
NETO DOBIT	149.150

UZGOJ SVINJA NA OTVORENOM

Ako nemate mnogo sredstava za ulaganje u skupe objekte, imate poljoprivredno zemljište koje nije pogodno za intenzivnu ratarsku proizvodnju, želite uzgojiti zdrave životinje pogodne za proizvodnju prerađevina poput kulena ili pršuta i započeti nešto novo i drukčije, krenite s uzgojem svinja na otvorenom.

Autohtoni hrvatski proizvod, poput kulena pršuta i sličnih proizvoda, da bi bili vrhunske kvalitete i uvijek prepoznatljivi kvalitetom, zahtijevaju od uzgajivača svinja kvalitetnu sirovinu odnosno kvalitetno zrelo meso pogodno za preradu, što danas ne dobivamo u intenzivnoj proizvodnji vrlo mesnih pasmina svinja.

Što trebate znati prije nego se odlučite

za uzgoj svinja na otvorenom?

- Koje pasmine i križance koristiti (genotipovi svinja),
- Kolike površine osigurati,
- Kakvu lokaciju odabrati,
- Smještaj svinja po kategorijama,
- Način hranidbe.

Genotipovi svinja za uzgoj na otvorenom

Za ovakvu proizvodnju nisu pogodne sve pasmine, prvenstveno ne izrazito mesne pasmine (pietren, belgijski landras). Ostale plemenite bijele pasmine treba koristiti kao križance s otpornim pasminama poput duroka, hempšira, crne slavonske ili turopoljske svinje. Kroz određeno razdoblje stvorio bi se križanac koji bi bio najbolji za ovu proizvodnju, a možda čak i nova pasmina.

V. Britanija, Italija i dr. zemlje već su stvorile određene hibride Suffolk, Cotswold
Slijedite ove sheme križanja:

domaća bijela svinja x crna slavonska svinja

F1 x duroc

domaća bijela svinja x turopoljska svinja

F1 x duroc

Potrebne površine

Na 1ha preporučuje se držati 20-ak krmača (15-20), što ovisi o ukupnoj veličini raspoloživog zemljišta i hranidbi. Ako ima dovoljno zemljišta bolje je da je opterećenje manje da se svinje češće mogu premještati.

Koristi se ratarsko zemljište ili pašnjaci

Na ratarskom zemljištu rotiranje mora biti češće da se tlo ne zagadi mikroorganizmima i parazitima, što je nepovoljno i za životinje i za tlo te da svinje ne unište oranicu jer ona služi za naizmjenično držanje svinja i sijanje ratarskih kultura.

Pašnjaci za držanje svinja trebaju biti na što ravnijem terenu, gusto zasijani travama zbog erozije tla. Vrlo je važno dobro ih održavati, znači da treba napraviti pregone odvojene električnim pastirima i životinje često premještati. Iskorišteni dio zatim treba urediti (košnja ostataka, drljanje, ravnanje, gnojidba). Paša je vrlo vrijedna krma za rasplodne životinje. Dobra je i kombinacija pašnjaka i dijela oranica zasijanih lucernom, krumpirom, cikorijom pa i povrćem

Odabir lokacije

Teren za držanje svinja na otvorenom mora biti ravan ili vrlo malo nagnut i zaštićen šumom ili grmljem. Tlo treba biti propusno. Sve to ublažiti će opasnost od erozije tla i štiti od udara vjetra. Oblik površine obično je pravokutan, podijeljen na manje dijelove po skupinama ili u novije vrijeme zrakasto podijeljen na manje dijelove za različite skupine.

Na pravokutni oblik terena hrana se donosi u svaki dio, a na zrakasti se doprema za sve skupine s vanjske strane pašnjaka. Skupine se odvajaju električnom ogradom ispod koje se trava tretira herbicidom da bi se životinje zadržavale dalje od ograde.

Smještaj svinja po kategorijama

Pri ovakvom načinu držanja svinje se danju slobodno kreću na pašnjaku, a noću i za hladna i loša vremena zatvaraju se u objekte. Za gradnju i postavljanje objekata postoje dvije varijante:

a) Veći objekt u blizini pašnjaka:

- već postojeći objekti;
- novoizgrađeni objekti - betonski ili drveni;
- sve kategorije svinja smještene su u njemu po boksovima;
- svaki se dan puštaju van rasplodne životinje.

Takav način držanja danas se primjenjuje u Slavoniji na gospodarstvima koja drže crne slavonske svinje i njihove križance.

b) Više manjih kućica na pašnjaku:

- kućice za svaku krmaču s leglom;
- kućice za grupu zasušenih krmača;
- kućice za nazimice.

Kućice za krmače s leglom takve su veličine da u njih stane samo jedna krmača. Imaju polukružni krov, prasad se nalazi između krmače i zida kućice, a ispred je mali ispust za prasad.

Ulaz u kućice treba okrenuti prema jugu ili suprotno od udara vjetrova.

Takve su kućice od drveta ili metalne. Dobro ih je postaviti na metalne nosače (npr. tračnice) da se lakše premještaju. Kućice treba nastrojiti slamom da se krmače duže zadržavaju u njima i da se postigne zadovoljavajuća temperatura gnijezda. Kad je vani toplo, prasad izlazi iz kućice već nakon tjedan dana pa ih treba tetovirati jer se miješaju s drugom prasadi. Prasad se odbija sa 4-6 tjedana, ovisno o intenzitetu korištenja krmača i željenom indeksu prasenja (do 2 ili veći od 2).

Zasušene krmače treba držati u skupinama od 10 do 20 komada.

Skupine se formiraju tako da na prvih nekoliko krmača (5-6) koje dođu idu 2 nerasta, dodaje im se slična grupa krmača, a nerastovi se zamjene i tako do postizanja konačne željene grupe, s kojom ostaje jedan nerast zbog otkrivanja preganjanja.

Nazimice držati u skupinama kao i zasušene krmače.

Prikaz različitih kućica koje se koriste u Velikoj Britaniji :

Hranidba

Krmače na paši imaju bolji tek nego u zatvorenom prostoru i vrlo brzo povećaju obujam probavnih organa pa mogu konzumirati veću količinu hrane, što je važno u razdoblju laktacije. U tom slučaju biti će smanjena razgradnja tjelesnih rezervi potrebnih za sintezu mlijeka. Mlijeko ima veći sadržaj masti pa je uspješnija othrana prasadi.

Dobra je paša idealno krmivo jer sadrži sve prijeko potrebne hranj tvari. Ali zbog većeg sadržaja sirovih vlakana, dnevna količina pojedene paše (čak i do 12-14 kg) može zadovoljiti potrebe gravidnih krmača ali ne i potrebe krmača u laktaciji. Za krmače u laktaciji potrebno je osigurati dodatnu hranu, kako voluminoznu (silaže kukuruza i trave, stočnu repu, krumpir, bundeve, kelj, mrkvu i dr.) tako i koncentrat.

Osim toga, svinje rovanjem uzimaju i drugu hranu poput raznog korijenja, crve, gliste, kukce i dr.

Prasad treba početi prihranjivati nakon prvog tjedna života.

Voda za piće mora biti uvijek dostupna i svjež, a može biti kišnica, iz bunara ili iz vodovoda. Treba je dovesti do valova za pojenje, gdje se laganim prelijevanjem iz valova u blizini može ljeti napraviti kaljuža u za rashlađivanje krmača. Na otvorenom se drže samo rasplodne životinje, a tov se dalje provodi u zatvorenim klasičnim to vilištima.



PRERADA MESA

Proizvodnja svježega svinjskoga mesa u Hrvatskoj se od 1980. do 1990. godine kretala od 130 do 135.000 t, a ukupna potrošnja od 150 do 170.000 t. Razlika se namirivala uvozom. Izvozilo se oko 5.000 t. Potrošnja po stanovniku je početkom osamdesetih godina bila oko 41 kg, a krajem oko 37 kg. Prosječna proizvodnja 1991. i 1992. godine je oko 65.000 t, a izvozi se manje od 1.000 t. Ukupno raspoloživa potrošnja je oko 115.000 t, a potrošnja po stanovniku manj a od 23 kg godišnje. Nakon Domovinskog rata se potrošnja povećala na gotovo nekadašnju razinu.

Trajanje proizvodnih postupaka i trajnost proizvoda:

Obarene kobasice	8 sati	do 5 dana
Polutrajne kobasice	24 sata	do 30 dana
Trajni proizvodi	od 8 do 90 dana	6 mjeseci
Suho meso	10 dana	mjesec

U 1996. i 1997. godini je proizvodnja svinjskog mesa bila ponovo oko 179.000 t i činila je preko 51 % ukupne proizvodnje mesa u Hrvatskoj (preko 60% iz privatnog sektora). U strukturi potrošnje mesa u nas je najzastupljenije svinjsko meso. Ono u Istočnoj i Središnjoj panonskoj podregiji Hrvatske čini preko 50% (s prerađevinama preko 2/3) ukupne potrošnje mesa i prerađevina, kobasičarski i sušeni proizvodi nešto više od 1/5, a mesne konzerve manje od 1/20. Planirani porast životnog standarda pučanstva i rast turističke potrošnje uzročiti će veću potrošnju mesa i prerađevina (slijedom toga i svinjetine). U turističkoj potrošnja bi morali biti zastupljeniji autohtoni proizvodi (pršut, ...).

U obiteljskim gospodarstvima postoje dobre proizvodne mogućnosti za proizvodnju slijedećih svježih kobasica: crvene kobasice, krvavice i tlačenice, pivske kobasice i ostale vrste kobasica na osnovi drhtavica (hladetina). Ovi su proizvodi rijetki i vrlo traženi na domaćem tržištu. U preradi mesa služe različiti strojevi za usitnjavanje, izradu nadjeva, punjenje, dimljenje i pakiranje kobasičarskih i drugih proizvoda. Linija za proizvodnju svježih, polutrajnih i trajnih kobasica, te ostalih mesnih prerađevina se dijeli na strojeve za usitnjavanje, miješalice, punilice, uređaje za ubrizgavanje salamure, pušnice i pećnice, te strojeve za pakiranje. Od strojeva za usitnjavanje mesa najčešće se koriste vuk (Wolf) i sjeckalica (Cuter). Vuk se sastoji od puža za prijenos i mehanizma za rezanje mesa. Rotirajući puž pokreće meso prema oštrim noževima, a meso zatim prolazi kroz rešetke s većim ili manjim otvorima. Sjeckalica u kobasičarskoj proizvodnji reže meso. Najčešće se rabi za proizvode izradene na temelju emulzija (hrenovke), te za većinu polutrajnih kobasica. Cuter reže meso i masnoću pomoću okretajućih noževa u rotirajućoj zdjeli. Uz rezanje, meso se i miješa, a dodaju mu se razni dodaci i začini. U proizvodnji trajnih kobasica se rabi manji broj noževa da se meso ne bi prekomjerno zagrijalo. Pri proizvodnji barenih kobasica rabi se veći broj noževa, pa može doći do zagrijavanja iznad 18 °C (denaturacija bjelančevina i izlučivanja masti povećani). Najpoznatiji proizvođači vukova i sjeckalica su: Kramer Grabe, Sydelman, Laska i Velati.

Miješalice se koriste s korištenjem vuka. U proizvodnji svih vrsta salamurenoga mesa i kuhanih šunki rabe se vacuum miješalice. Najpoznatiji proizvođači miješalica su: Velati, Risco Brevetti, Laska, Holstein Fuhrman, Ruhle i Stephan. Punilice se koriste za punjenje nadjeva u ovitke: za manje kapacitete klipne punilice, a u većim punilice s rotirajućim mehanizmima (vacuum punilice). Najpoznatiji proizvođači punilica su: Vemag, Karl Schnell, Velati i Risco Brevetti.

Uređajima za ubrizgavanje salamure se salamura izravno pod pritiskom ubrizgava u meso, kojim se homogenizirano širi i uzrokuje topivost bjelančevina. Najpoznatiji proizvođači tih uređaja su: Risco Brevetti, Walter Geretebau, Germa i Stork Protecon. Pušnice se koriste za

toplo dimljenje (za svježe i polutrajne kobasice) i hladno dimljenje (fermentirane salame, pršuti, ostali suhomesnati proizvodi). Razlikuju se pušnice s otvorenim ložištima i pušnice s komorama u koje se dim odvodi iz dimnih generatora. U otvorenim pušnicama (česte u malim gospodarstvima) se dim proizvodi na otvorenom ložištu. Visina od ložišta do obješenih proizvoda je od 2,5 do 3,0 m. U pušnicama s komorama, komore se griju parom, električnom energijom, plinom i toplim zrakom. Toplo se dime svježe i polutrajne kobasice, a hladno brzo i sporo fermentirane salame i kobasice. Najpoznatiji proizvođači pušnica i klima uređaja su Atmos, Schroter, Risco Brevetti i Metalquimica.

Ulaz vozila s rashlađenim mesom odvojen je od mjesta utovara gotovih proizvoda. Meso za preradu u polovicama i u četvrtinama rashlađeno je na od +4°C. Istovaruje se na rampi, vješa o kuke i cijevnim transporterom otprema u prostor za čuvanje rashlađenog mesa. Svinjske polovice se obrađuju detaljno za preradu, jedan dio kao francuska obrada, F.O., u dijelovima. Junetina se doprema u četvrtinama, odkoštava se i razvrstava po kategorijama L, II. i III. Obrada mesa ovisi o proizvodu koji se izrađuju. Kost i dijelovi, koji se ne koriste, odbacuju se u posebne posude s poklopcem kao konfiskati.

Odkoštano meso, slanina i drugo se posole i odlažu u posude u solionici, gdje zadržavanje ovisi o veličini nasoljenih komada. Po soljenju, meso se prema normativima za pojedine smjese po vrstama i kategorijama odvaže, te se usitnjava na stroju WOLF do određene granulacije. Usitnjeno meso i slanina stavljaju se u cutter na dalje usitnjavanje i miješanje, uz dodatak začina. Miješa li se smjesa na stroju miješalici, postupak se ponavlja uz dodavanje začina i aditiva. Svaka vrsta kobasica se puni (nadjeva) u određenu vrstu crijeva ili ovitaka poznatog promjera. Napunjene kobasice se povezuju ili paruju prema vrstama, stavljaju na štapove, a oni na regal kolica za dovoz do dimnice ili kotla. Neki proizvodi se toplinski obrađuju u dimnici, a neki se kuhaju u kotlovima. Nakon toplinske obrade proizvodi se tuširaju hladnom vodom, ostave da se prirodno ohlade, a potom skladište. Hrenovke, posebne, parizer,... čuvaju se do otpreme u hladnom ormaru (+4° C). Ostali proizvodi se čuvaju i hlade u skladištu u visećem položaju na štapovima. Drugi dan su proizvodi sposobni za otpremu na tržište, kamo se otpremaju u nepovratnoj ili povratnoj ambalaži. Fermentirane kobasice su široko tražene i u nas. U panonskoj Hrvatskoj se preporučuje proizvodnja srijemske i graničarske kobasice, te salamina. U našim uvjetima proizvodnje i prerade mesa na obiteljskim gospodarstvima moramo razvijati i zaštititi proizvodnju Pršuta.

Pršut postiže dobru cijenu na domaćem i inozemnom tržištu. Tehnologija proizvodnje je prilagođena malim i srednjim preradivačkim pogonima s proizvodnjom u manjim serijama, što daje odgovarajuću kakvoću i poseban okus tipičnog slavonskog proizvoda. Ulaganja u ovu proizvodnju nisu visoka, jer se za autohtoni pršut, meso rasijska ručno, a puni u suvremenoj punilici i dimi u pušnici. U manjim pogonima se zbog prepoznatljivog mirisa proizvod dimi u pušnici na drvo, a pri većoj proizvodnji se koriste dimni generatori ili automatizirane pušnice. Izvoz se osigurava zaštitnim veterinarsko sanitarnim mjerama potrebnim za preradivačke proizvode Europske unije.

Preradu mesa treba prilagoditi Pravilniku o uvjetima kojima moraju udovoljavati objekti za klanje životinja, obradu, preradu i uskladištenje proizvoda životinjskog podrijetla (NN 20/92), Zakonu o obrtu (29.07.1993. godine), njihovim izmjenama i dopunama, te drugim zakonskim propisima o ovom području.

Zgrada u kojoj će se odvijati prerada mora biti čvrsto građena na ocjeditom terenu (zbog pravilnog razvođenja unutarne i vanjske kanalizacije), osnovnih dimenzija 16 m x 9 m, bruto volumena 144 m x 3,5 m (514 m³). Raspored i površina prostorija slijede tehnološki postupak od ulaza mesa do izlaza proizvoda. Tako se izbjegavaju hodnici koji ne služe ničemu osim što se moraju osvijetljivati, prati i održavati, a raspored prostorija omogućava proizvodnju tople prerade svih vrsta kobasica i pakiranje prema zahtjevu tržišta.

Oprema i uređaji moraju omogućavati i hladnu preradu mesa. Zato moraju biti prilagođeni suvremenoj kvalitetnoj obradi i preradi od 300 do 500 kg mesa u jednoj

smjeni dnevno (8 sati).

Dnevna proizvodnja 300 kg/dan

Tjedno 5 dana rada	1.500 kg
Mjesečno cca	6.000 kg
Godišnje	72.000 kg

Projektom koji opisujemo predviđena je proizvodnja obarenih kobasica (hrenovke, safalade, posebna i pariška kobasica), polutrajnih kobasica (parene kobasice za kuhanje, lovačka, šankerica, tirolska, ...), trajnih kobasica, sušenoga mesa i slanine (carsko meso, _ panceta, šunka, ...).

Asortiman i kapaciteti moraju biti usklađeni radi utroška svih sirovina koje se dobivaju obradom mesa prilikom rastavljanja i rasijecanja svinjskih polovica ili goveđih četvrtina. Za dnevnu proizvodnju potrebno je osigurati oko 700 kg rashlađenih svinjskih polovica, te 50 kg junetine 1/4 s kostima, od kojih se može nakon prerade dobiti 100 kg pršuta, 50 kg parene kobasice, 100 kg obarene kobasice i 50 kg suhe slanine. U skladu s mogućim plasmanom u prihode se može računati i na svinjske glave, salo, slaninu za topljenje, nožice, kosti vrata, leđa, ... U predloženoj strukturi proizvoda računa se s 8 do 12% većim troškovima nabave, što je vrijednost potrošnog materijala (začini, dodaci, vezivo, energija, ...). Predviđen je petodnevni radni tjedan u jednoj radnoj smjeni, iako je objekt projektiran tako da je moguća nesmetana prerada u 2 radne smjene. S određenim dodatnim ulaganjima mogu raditi i 3 radne smjene.

Planirana proizvodnja u punom poslovanju zahtijeva od 160 do 180 t sirovog mesa godišnje. Poduzetnici mogu koristiti otkupnu mrežu većih otkupljivača stoke (poljoprivredne zadruge i tvrtke) i nabavne putove mesarskih radionica. Luk, papar, crvena paprika, sol i ostalo se koristi u manjim količinama. Autohtoni proizvodi i tehnologija njihove proizvodnje uvjetuju korištenje nekih začina i dodataka koji se tradicijski proizvode na obiteljskim gospodarstvima u ovom području. Radi se također o manjim količinama, pa neće biti ograničenja planiranoj proizvodnji.

Proizvodnja može davati do 90 t proizvoda, od čega je gotovo jedna trećina visokokvalitetnih i visokovrijednih proizvoda. To traži dobar ustroj putova prodaje. Ulagači mogu izravno prodavati svoje proizvode ili u početku uspostaviti poslovnu suradnju s mesarskim radionicama na lokalnom tržištu. Velike su mogućnosti plasmana proizvoda visoke kakvoće kao posebne gastronomske ponude ugostiteljstvu, turizmu cijele Zadarske županije te tržištu Zagreba. Posljednjih godina je česta suradnja pojedinih proizvođača s inozemnim ugostiteljima (najčešće hrvatskim).

U opisanoj proizvodnji predviđa se 5 radnika: jedan mesar kobasičar (visoko kvalificirani radnik), dva kvalificirana kobasičara i dva pomoćna polukvalificirana radnika. Troškovi radne snage prikazani su u tablici "Obračun bruto plaće zaposlenih".

Instalirana snaga električne energije treba biti 30 kW (vršno opterećenje 21 kW, prosječno opterećenje 15 kW). Dnevno će se trošiti za jednu smjenu oko 500 litara vode: za sanitarije i umivaonike oko 300 litara tople vode, u proizvodnji za dnevnu sanitaciju pogona i opreme oko 200 litara. Sve otpadne tehnološke vode skupljaju se preko podnih sifona i odvođe u komoru za primarno pročišćavanje. Nakon flotacije i dekantacije otpadne se vode puštaju u gradsku kanalizaciju, i dalje na biološko pročišćavanje.

U prostoriji za prihvrat mesa iznad vrata mora biti zračna zavjesa (za sprječavanje ulaska hladnog zraka, muha i kukaca), izrađena od inox lima s ventilatorom, koji se uključuje i isključuje otvaranjem ili zatvaranjem vrata s graničnikom. Potreban je cijevni klizni kolosijek s nosivom konstrukcijom duljine 22 m i promjera 60 mm.

U komori za meso, za vješanje se koriste kovinske bešavne toplo pocinčane cijevi Ø 60 mm i kuka za vješanje s klizištem za cijevni kolosijek.

U prostoriji za rasijecanje i obradu mesa (+10° C) su inox radni stol za obradu i plastične posude (lodne) za meso. U prostoriji za soljenje i salamurenje (+6° C) je kovinska posuda za salamurenje zapremnine 200 l. U prostoriji za strojnu obradu i nadijevanje (+10° C) je vaga s kružnom glavom postavljena na posebnom postolju od inoxa, vuk, stroj za mljevenje mesa, miješalica za miješanje nadjeva za kobasice od nehrdajućeg čelika, cutter, stroj za usitnjavanje mesa i miješanje nadjeva, komplet s garniturom noževa.

Tu su još pokretni ormar s policama za začine i dodatke od čeličnoga nehrdajućega lima, ledomat za proizvodnju leda u ljskama, tumbler za brzo salamurenje velikih komada mesa, dvojna kada za namakanje crijeva od nehrdajućeg lima i profila, punilica za kobasice čelične konstrukcije od nehrdajućeg lima. Svi dijelovi koji dolaze u dodir s mesom, izrađeni su iz nehrdajućeg visoko poliranog materijala u skladu sa zahtjevima mesne industrije. Radni stol za prijem i vezanje kobasica je od nehrdajućeg materijala s uzdignutim ivicama i ispuštom vode sa stola. Viseći umivaonik za pranje ruku je od nehrdajućeg čeličnog lima i profila. Potrebni su još električni sterilizator za noževe, regalna kolica i nehrdajući štapovi za vješanje kobasica pri termičkoj obradi i unutarnjem prijevozu. U pod se ugrađuje nehrdajući slivnik sa sifonom, košaricom za hvatanje krutina, zaključavajućim poklopcom i rešetkastim rigolom.

U prostoriji za sanitaciju opreme potrebna je plastična cijev ~ 3/4" duljine 10 m za pranje posuda i opreme. Mjesto priključka mora imati kovinski nosač za plastičnu cijev. Čelična konstrukcija dimnice za toplinsku obradu kobasica i mesnih proizvoda obučena je nehrdajućim visoko poliranim limom. Dvostruke stijene, toplinski izolirane, otporne su do 250° C. Tu su regalna kolica za vješanje kobasica pri termičkoj obradi i unutarnjem prijevozu od čeličnih profila, te brunirana s 4 kotača. Kotao za kuhanje mesa i mesnih proizvoda je od nehrdajućeg lima. Ima dvostruke stjenke punjene termo uljem, poklopac za zatvaranje i sustav električnog grijanja vode.

Skladište gotovih proizvoda je montažna komora, od eloksiranog čeličnog lima (panela) s polyuretanom, za čuvanje proizvoda na toplini od +8° C. Police za odlaganje gotovih proizvoda izrađene su od nehrdajućeg čeličnog lima i pocinčane konstrukcije, a radni stol za pakiranje od nehrdajućeg materijala i pocinčane čelične konstrukcije. Tu je i vaga s kružnom glavom, viseći umivaonik za pranje ruku od inox čeličnoga lima i profila, stol za pisanje popratnih spisa i zračna zavjesa iznad izlaznih vrata.

Moramo još imati prostore za posude (plastične bez rebara) s otpacima i konfiskatima, prostor za veterinarskog inspektora (radni stol, stolac, ormar za spise i odjeću), garderobu (ormarić za radnu i civilnu odjeću), te WC. U prostoru za začine, sol i dodatke predviđa se kovinska polica i pomoćni stol od inoxa, te stolna nagibna vaga za soli i začine.

Ukupna visina ulaganja po predračunu odgovarajućih izvođača i dobavljača s pripremnim troškovima (dobivanje potrebne dokumentacije je oko 1,025.255 kuna (3,9 Kn = 1 DEM). 60,35% iznosa se odnosi na opremu, a 33,95% na gospodarski objekt. U odnosu na tehnološke normative količine proizvoda smo umanjili za 5% (kalo pri sušenju i skladištenju). U punom poslovanju proračunato je prosječno 90%-tno iskorištenje kapaciteta preporučenog pogona. Ukupno bi se godišnje proizvodilo oko 69,5 tona kvalitetnih mesnih prerađevina. Vrijednost proizvodnje je iskazana prema prosječnim veleprodajnim cijenama u nas. Materijal i energija su proračunati prema tehnološkim normativima i prosječnim cijenama. U nematerijalne troškove su uračunati premije osiguranja i investicijsko održavanje. Troškovi investicijskog održavanja su proračunati po stopi od 1% nabavne vrijednosti građevine i 3% za strojeve i opremu. Porez je obračunat po stopi od 35%, kako bi se uvjeti poslovanja izjednačili s uvjetima za trgovačka društva. Vrijednost godišnje proizvodnje opisanoga modela prerade mesa je oko 3,67 milijuna kuna. Obračun dobiti i gubitka nije raden prema cijenama vlastite proizvodnje svinjskih polovica, pa su troškovi materijala u proizvodnji (2,38 milijuna kuna) visoki. Ukupni su troškovi proizvodnje oko 2,97 milijuna kuna, a rashodi poslovanja oko 3,08 milijuna kuna. Pri predviđenom 90%-tnom iskorištenju kapaciteta objekta i radom samo u jednoj radnoj

smjeni može se očekivati godišnji bruto dobitak od gotovo 600.000 kuna. Organiziranjem vlastite maloprodaje ili izravne prodaje mogu se dodatno značajno povećati prihodi i poduzetnička dobit.

Prerada mesa u kobasičarske proizvode jedno je od najzanimljivijih poduzetničkih ulaganja na području "slavonske ravnice". Tradicija proizvodnje i potrošnje, gotovo neiscrpna siroviniska osnovica visoke kakvoće u velikom broju obiteljskih gospodarstava, te poznata tehnologija, glavne su prednosti ovoga podneblja. Te su činjenice i osnovni poticaji za poduzetničke odluke u utemeljenju ovakve proizvodnje. Za sigurnost i veću učinkovitost spomenutih projekata trebalo bi zaštititi "izvornu" tehnologiju, kakvoću, proizvodnu recepturu i trgovački naziv poznatih "slavonskih" specijaliteta. Prepoznatljivost i jedinstvenost kulinarskih obilježja, te stalna visoka kakvoća proizvoda trebala bi ovim izvornim hrvatskim proizvodima (pršut) osigurati ekskluzivnost ponude turističkih i ugostiteljskih subjekata na lokalnom i državnom tržištu, što bi rezultiralo i povećanjem sadašnje relativno niske prodajne cijene.

Za poduzetničko ulaganje u opisani projekt prerade mesa je važno da se praktično sva sirovina u predloženom modelu može iskoristiti i postići relativno dobru cijenu na domaćem tržištu.

Svi troškovi i sve vrijednosti iskazani u kunama izračunati su na osnovi tečaja od 7,4 kune za jedan.

Grafikon: Struktura potrošnje mesa i mesnih prerađevina u 1997. godini



Obračun bruto plaća zaposlenih

Opis	Cijena kuna/h	Godišnje sati	kune	Ukupno radnici	Bruto plaća kune
VSS	56,55	2.184	123.505	1	
SSS	40,56	2.184	88.583	4	
		4.368	212.088	5	

Pregled ulaganja u zasnivanje pogona za preradu mesa

Ulaganja	Iznos kune	Struktura
Predinvesticijska ulaganja	58.500	5,71
Izrada tehničke dokumentacije	10.800	1,05
Ishodenje potrebnih dopuštenja i odobrenja	39.780	3,88
Investicijski elaborat	7.920	0,77
Gospodarska zgrada	348.061	33,95
Zemljani radovi	18.526	1,81
Armirački i betonski radovi	47.983	4,68
Zidarski radovi	88.967	8,68
Tesarski radovi	79.092	7,71
Obrtnički radovi	29.437	2,87
Instalaterski radovi	84.056	8,20
Oprema objekta	618.693	60,35
Mesarski strojevi	222.394	21,69
Uredaji i oprema	155.676	15,18
Dimnica s parogeneratorom	112.320	10,96
Ostala oprema	128.304	12,51
UKUPNO	1.025.255	100,00

Proračun dobiti u punoj proizvodnji

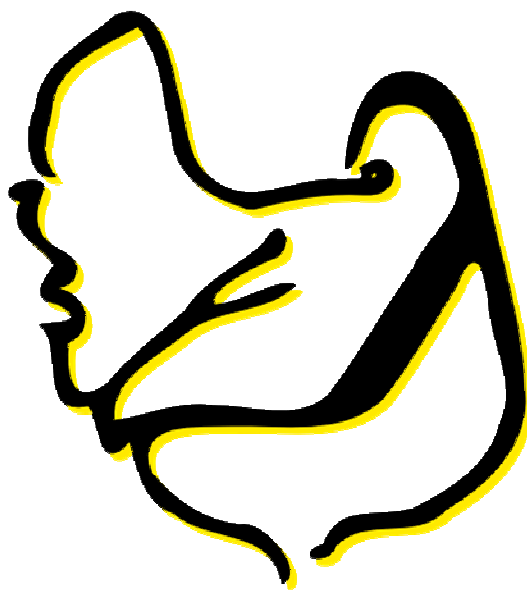
kune	Jed. mjere	Količina	Cijena	Iznos kune
Vrijednost proizvodnje		69.469		3.676.803
Pršut	kg	19.238	80,00	1.539.000
	kg	8.550	60,00	513.000
slavonska kobasica	kg	8.550	52,00	444.600
parovane kobasice	kg	8.550	32,00	273.600
obarene kobasice	kg	14.963	26,00	389.025
suha slanina	kg	9.619	35,00	336.656
Kuhano meso (glave, kože i sl.)	kg	10.352	12,00	124.222
Salo, mast	kg	7.088	8,00	56.700
Troškovi proizvodnje				2.970.082

Troškovi materijala				2.380.262
Svinjske polovice	kg	141.750	15,00	2.126.250
Junetina s kostima	kg	2.025	25,00	50.625
Začini i dodaci	kg	684	92,00	62.928
Vezivo	kg	35	85,00	2.975
Kuhinjska soi	kg	5.355	2,29	12.263
Voda	m3	2.808	5,42	15.205
Crijeva	m	11.520	2,80	32.256
Ostali materijal (drva, plin i dr.)				77.760
Električna energija	kW/h	31.824	1,26	40.098
Plaće radnika	sati	10.920	43,76	477.837
Amortizacija				71.884
Amortizacija zgrade				20.328
Amortizacija opreme				51.556
Nematerijalni troškovi*				107.112
Ukupni troškovi				3.077.193
Bruto dobit				599.609
Porez 35%				209.863
Neto dobit				389.746

* troškovi osiguranja, investicijskog održavanja i slično

PROGRAM UZGOJA PERADI

Razvitak peradarske proizvodnje, značenje peradi, pasmine kokoši, pura, gusaka, pataka, hibridi, držanje peradi, nastambe za perad, opreme u peradnjaku, valjenje pilića, uzgoj podmlatka, pronesak i proizvodnja jaja, tov pilića, uzgoj pura, pataka i gusaka.



RAZVITAK PERADARSKE PROIZVODNJE

U posljednjih dvadesetak godina peradarstvo je od sporedne djelatnosti stočarstva, kojim su se na seoskom domaćinstvu bavile uglavnom žene, preraslo u krupnu i vrlo rentabilnu granu poljoprivrede. Nekad su peradarske proizvode upotrebljavali proizvođači za svoje potrebe, a danas, pogotovu u blizini većih gradova, utovljenu perad i jaja prodaju na tržištu i ostvaruju dobar prihod. Uporedo s povećanjem proizvodnje raste i potrošnja peradarskih proizvoda, a planira se i daljnje povećanje. Ono bi trebalo osigurati dovoljno mesa i jaja za stanovništvo, koje je u brojčanom porastu, za turizam i za izvoz. Od ukupnog broja peradi u Hrvatskoj samo je manji dio u društvenom sektoru i organiziranoj proizvodnji, koja se odvija na suvremen, industrijski način.

Peradarsku proizvodnju na individualnim gazdinstvima nužno je unaprijediti, kako bi čitave godine, a ne samo sezonski, bila velika, dobra i ekonomična i postala siguran izvor prihoda. Kooperacija s društvenim sektorom i poljoprivrednim zadrugama dala je dobre rezultate. Danas je na individualnim gospodarstvima sve više kvalitetne peradi za visoku proizvodnju mesa ili jaja, a sve manje one koja proizvodi malo i neredovito. Perad visokoproizvodnih mogućnosti proizvodit će mnogo ako joj zadovoljimo potrebe. Bez dobrog smještaja (peradnjak) i opreme, pravilne ishrane, higijene, zdravstvene zaštite i osiguranja ostalih tehnoloških

normativa, perad neće proizvoditi onoliko kolika je njena mogućnost.

GOSPODARSKO ZNAČENJE PERADI

Od peradi dobivamo meso, jaja, perje i gnojivo. Perad vrlo brzo raste i brzo počinje nesti jaja. I pored toga što je perad, pogotovu kokoš, relativno male težine, ipak joj je proizvodnja vrlo velika. Kokoš je zaista mala tvornica velikog kapaciteta. Dovoljno je reći, da jednodnevno točno pile (brojler), kojemu je težina oko 40 grama, u tovu kraćem od dva mjeseca, uz odgovarajuće proizvodne uvjete, postiže težinu od oko 2 kg. Dakle, svoju početnu težinu uvećalo je 50 puta. Za postizanje te težine ukupno je utrošeno oko 4,5-5 kg krmne smjese, tj. za kilogram prirasta žive vage utrošeno je 2,2 do 2,5 kg kvalitetne hrane. Ne smijemo zaboraviti da oko 50 tovnih pilića u ovakvom tovu ima ukupnu težinu od oko 100 kg, a tolika je težina i utovljene mlade svinje. Ili, 200-250 komada utovljenih pilića u dvomjesečnom tovu daju težinu utovljenog juneta od oko 450 kg. Slično je i s nesilicama. Ako je prosječna težina nesilice oko 2 kg, a na godinu proizvede 250 komada jaja, kojima je prosječna težina 60 grama, onda je ukupno proizvela 15 kg jajčane mase (jaja), što predstavlja 7 do 8 puta veću težinu od težine same nesilice. Pri tome je za proizvodnju jednog kilograma jaja 'trošila' oko 3-3,5 kg krmne smjese. Meso peradi vrlo je dobro i ukusno. U mesu pura i pilića sadržaj masti daleko je niži nego u mesu drugih domaćih životinja, te je naročito bijelo meso izvrsna dijetalna hrana za djecu, starije osobe i bolesnike. Po sadržaju bjelančevina vrlo je blizu mesu ostalih domaćih životinja. Za razliku od drugih vrsta životinja, u peradi je prilikom klanja najmanji otpad na neiskoristive dijelove. Jaja peradi vrlo su hranjiva i sadrže sve sastojke nužne za život (bjelančevine, masti, vitamine, minerale). Dovoljno je reći da se iz oplođenog jaja razvija normalno pile, što znači da je u sadržaju jaja imalo sve potrebne tvari za svoj razvitak. Gušćja jetra na tržištu je vrlo tražen i skup proizvod. Od nusproizvoda treba spomenuti perje, naročito pahuljice (puh) gusaka, a također i pataka, koji nalazi primjenu u izradi posteljine, u kozmetici, za izradu umjetnog cvijeća, ukrasa za odjeću itd. Od 100 gusaka dobije se godišnje 30-40 i više kilograma perja.

Gnojivo peradi najbolje je i često se upotrebljava za gnojenje povrtnih kultura i cvijeća.

PASMINE PERADI

Kroz dugi niz godina čovjek je uzgojem od divlje peradi, nakon udomaćivanja, stvorio brojne pasmine. One se međusobno razlikuju po veličini, obliku tijela, boji perja, a i po proizvodnim osobinama: Uzgojen je najveći broj pasmina kokoši.

Kokoši

S obzirom na cilj uzgoja sve pasmine kokoši podijeljene su u nekoliko skupina:

- za proizvodnju jaja (lake pasmine);
- za proizvodnju mesa (teške pasmine);
- za proizvodnju jaja i mesa (kombinirane pasmine);
- zatim dolaze pasmine boraca i pasmine ukrasnih kokoši.

Danas u suvremenoj industrijskoj proizvodnji mesa i jaja više ne koristimo čistim pasminama, nego visokoproizvodnim linijama i hibridima (križancima), specijaliziranim za određenu vrstu proizvodnje (meso ili jaja),

Pasmine za proizvodnju jaja (lake Pasmine)

Ovamo se ubrajaju pasmine Leghorn, talijanska jarebičasta kokoš i minorka. Zajedničkaim je karakteristika da su male težine (kokoši 1,5-2 kg, a pijetlovi 2-2,5 a i 3 kg) i prilično dobre nesivosti (200 i više jaja), koja su prosječno teška oko 58 grama. Bolji uzgoji leghorn kokoši dali su i preko 250 jaja, a težina jaja minorke dosižu i 80 grama. Ranozrele su (pronesu u dobi od 5-6 mjeseci), a izgubile su majčinski osjećaj, tj. uglavnom ne kvocaju i ne sjede na jajima.

Mitareenje (izmjena perja) vrlo im je kratko, i u to vrijeme obično ne prekidaju nesenje jaja. Vrlo su živahne (temperamentne), a meso im je slabijeg kvaliteta.

Pasmine za proizvodnju mesa (teške pasmine)

Predstavnici su Kokinkina (Chochinchina), Brama (Brahma) i langšan (langshon).Zajednička im je karakteristika velika tjelesna težina (kokoši 4-6 kg, pijetlovi 5-7 kg) a mala nesivost (100-120 jaja na godinu) i mala težina jaja. Kasno- zrele su i pronesu tek kad su u dobi od 8 i više mjeseci. Vrlo su mirne, flegmatičnog temperamenta.

Kombinirane pasmine

Neke su u nas mnogo uzgajane. Daju dosta kvalitetnog mesa, a i dobre su nesilice. Nastale su križanjem lakih i teških pasmina. Pronesu kad su u dobi od preko 6 mjeseci. Godišnja im je nesivost 150-180 i više jaja. Odrasle kokoši prosječno su teške 2,5-3 kg, a pijelovi 3,5-4 kg. U ovu skupinu ubrajamo pasmine: plimutrok (Plymouth Rock), vajtrok (White Rock), rodajlend (Rhode Island), njuhempšir (New Hampshire), suseks (Sussex), orpington, australski orpington, (Australorp), dorking, uden (Houdan), faverol, štajerka itd.

PASMINE PURA

Pura je pripitomljena najkasnije. U Evropu je uvezena tek nakon otkrića Amerike (15. stoljeće). Ondje i danas ima divljih pura, na koje se organiziraju lovovi. Postoji više pasmina.

Domaća pura

Spada u primitivne pasmine. Odrasle purice teške su 4-5 kg, a purani 5-8 kg. Nesivost je 30-40 jaja na godinu. Jaja su prosječno teška 80-90 grama. Američka brončasta pura, virdžinijska bijela, širokoprсна brončasta i bijela, bijela beltilska, bijela holandska itd. Spadaju u plemenite pasmine. Odrasle pure u uzgoju teške su oko 6-10 kg, a purani 11-18 kg. Nesivost 40-80 jaja, prosječne težine od oko 80 grama.

PASMINE GUSAKA

Domaća guska križana je s različitim drugim pasminama, te je i različite boje perja (bijela, siva). Slabijih je proizvodnih svojstava. Emdenska guska bijele je boje. Odrasle ženke teške su oko 12, a mužjaci oko 15 kg. Na godinu snese oko 25 jaja, a bolje nesilje i do 70 jaja prosječne težine od oko 200 grama. Daje veliku jetru i oko 400 grama perja. Trbušna torba visi joj do zemlje.

Tuluska guska je tamnosive boje, te joj se perje manje cijeni. Po težini i proizvodnim sposobnostima slična je emdenskoj guski. Pomeranska guska bijele je boje, ali manje težine i proizvodnih sposobnosti od emdenske i tuluske guske.

Kineska (japanska guska) tamnosivo - smeđe boje, po trbuhu je bijela, a od glave do leđa ima karakterističnu tamnu prugu. Na čelu joj je crna rožnata kvrga. Nesivost 40-60 jaja težine od oko 160 grama. Ne sjedi na jajima. Mužjaci su teški oko 6 kg, a ženke oko 4 kg.

PASMINE PATAKA

Patke možemo podijeliti u tri skupine: nesilice, patke za proizvodnju mesa i skupina kombiniranih svojstava.

Indijska trčkalica odlična je nesilica. Male je težine (patak 2 kg, patka oko 1,7 kg). Snese 200 (često i preko 300) jaja, prosječne, težine od oko 75 grama. Ranozrela je: Pronese nakon 5 mjeseci, a boja perja joj je različita. Meso mladih pačića dobre je kvalitete. Tijelo patke gotovo je posve uspravno, a vrat joj je Vrlo dug. Pasma kambi (Khaki Campbell) također je odlična nesilica (150-200jaja), a čestosnese 250-300jaja. Odrasle ženke teške su oko 2 kg, a mužjaci oko 3 kg. Meso im je dobre kvalitete. Patka je žutozelenkastosmeđa (čokoladna), a patak na glavi, vratu i repu nešto je tamnije boje.

Domaća patka ide u primitivne pasmine slabih proizvodnih mogućnosti. Mužjaci su teški oko 2,5 kg, a ženke oko 2 kg. Nesivost 50-60 jaja na godinu. U kombinirane pasmine ubraja se i pasmina orpington. Dosta je dobra nesilica (oko 150 jaja), vrlo brzo raste, te se i dobro tovi. U tovnim pasminama ubraja se pekinška patka. Bijele je boje. Mužjaci teže 3,5-4 kg, a ženke 3-3,5 kg, no utovljena grla su i teža. Mladi pačići brzo rastu i vrlo su pogodni za tov. Nesivost je oko 120-140 jaja, prosječne težine oko 90 grama. Pored nje poznate su ajlberška (bijele boje) i ruanska (boje divlje patke) pasmina. Odlične su kvalitete mesa i dosta velike težine. Mužjaci su oko 4 kg i više, a ženke preko 3 kg. Vrlo brzo rastu i dobro se tove. Dobre su nesilice (preko 100 jaja). Ovamo ide i mošus patka (turska, indijska, brazilska). Križanjem s drugim pasminama daje potomstvo koje je znatno teže, ali je dalje neplodno. Mužjak je težak 5-6 kg, a ženka oko 3 kg. Slabe je nesivosti i slabijeg kvaliteta mesa. Na golom licu i glavi ima crvene bradavičaste izrasline i žlijezde koje luče miris (mošus).

Kakvu perad držimo za visoku proizvodnju?

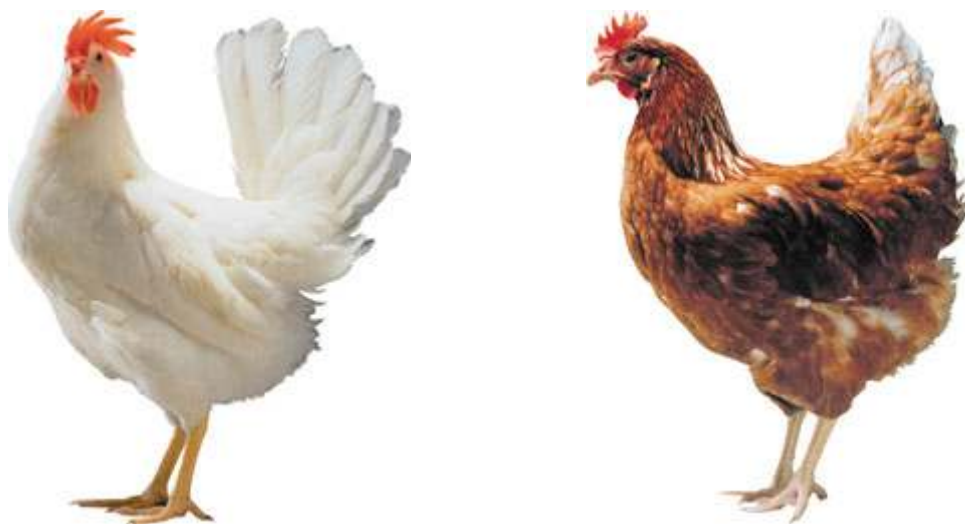
Za intenzivnu peradarsku proizvodnju danas držimo linijske križance (**hibride**), kao što za visoku proizvodnju kukuruza upotrebljavamo hibridni kukuruz (heterosis). Linijski hibrid nastaje smišljenim parenjem različitih linija, pa potomak u sebi sjedinjuje sve najbolje proizvodne osobine svojih roditelja (oca i majke), koje su još izraženije negoli posebice u svakog od roditelja. S obzirom da je peradarska proizvodnja usko specijalizirana, to se danas proizvode linijski hibridi isključivo za proizvodnju mesa (teški hibridi) ili za proizvodnju konzumnih jaja (laki hibridi).

Teški linijski hibridi linijski (tovni pilići - brojleri) hibridi odlikuju se velikom brzinom rasta (kvalitetnim mesom), dobrim iskorištavanjem hrane, brzim opernačivanjem i velikom otpornošću. Drugim riječima - u vrlo kratkom vremenu daju mnogo mesa (dobro razvijena prsa, batac i zabatak) uz srazmjerno mali utrošak hrane i male gubitke uginućem u tovu. Od ove skupine poznati su slijedeći hibridi: Ross, Hybro, Hubbard, Cobb, Peterson, Nichols, Arbor acres, Studller, Tompson, Kimber, Amrock, Loman i drugi, a od domaćih Prelux bro.



Matična nesilica - teški hibrid

Laki hibridi Ovi hibridi dijele se na skupinu koja nese jaja bijele ljuske (Nick chick, Highline, Shever, Starcos, Babcock B - 300, Bijeli Hisex i dr). Kokice su bijele boje. U grupu koja nese jaja, obojene tamnom bojom ljuske, ubrajaju se: SSL, žuti Hisex, Hubbard golden comet, De Calb itd., a od domaćih Prelux R. Kokice su žutosmeđe boje. S obzirom da se jednodnevni muški pilići iz te grupe kokoši uništavaju, to ove obojene kokoši imaju prednost nad bijelima u tome što se spol jednodnevnih pilića razlikuje po boji perja. Naime, muški jednodnevni pilići bijele su boje, a ženski žućkastosmede (auto-seks), te se spol ne mora određivati na drugi, skuplji način. Za proizvodnju konzumnih jaja nije potrebna oplodnja, te su pijetlovi suvišni, a ne isplate se dalje držati jer nemaju tovnih kvaliteta. Zajednička je osobina lakih hibrida da prosječno mogu na godinu proizvesti oko 260-280 jaja. Kokice su lagane, pa troše malo hrane za održavanje života i proizvodnju jaja. Proizvodnja jaja traje oko godinu dana, zatim se istovremeno sve kokice zamjenjuju mladim.



Laka hibridna nesilica: Hisex

Mogu li se komercijalni hibridi upotrebljavati za daljnji rasplod?

Ne! Iako su plodni i daju potomstvo, dobar gospodar to ne čini. Isto tako nijedan proizvođač kukuruza neće upotrijebiti zrna hibridnog kukuruza dobivena u berbi na vlastitom polju za ponovnu sjetvu. Za narednu proizvodnju valja kupiti od proizvođača hibridnog materijala i hibridni kukuruz za sjeme i hibridni podmladak peradi za određenu vrstu proizvodnje (mesa ili jaja). Ako se ovoga ne pridržavamo, ne smiju nas iznenaditi loši proizvodni rezultati. Novac utrošen za nabavu kvalitetnih križanaca za proizvodnju mesa ili jaja nije uzalud utrošen. Razmnožavanje, dakle, ostavite onima koji se tim poslom stručno bave i kupujte ono što će Vam osigurati najveću dobit. Ako želite proizvoditi više i bolje, na svom gospodarstvu nećete držati više vrsta i kategorija peradi. **Morate odlučiti što ćete i kako proizvoditi, morate se specijalizirati i odabranoj proizvodnji obratiti dužnu pažnju, pružajući izabranoj peradi potrebne uvjete za postizanje visokih proizvodnih rezultata.**

DRŽANJE PERADI

U držanju peradi primjenjuju se ekstenzivan i intenzivan način, te kombinacijom ta dva načina dobijemo treći, tzv. poluintenzivan sistem.

Ekstenzivan način

U ekstenzivnom načinu, koji je karakterističan za primitivno (seosko) peradarstvo, perad se slobodno kreće i traži hranu po velikim, obično neograničenim prostorima, a manji ili veći dio hrane (dopunske) obično se daje uveče, kad se perad vrati u dvorište. Peradi se ne obraća gotovo nikakva pažnja, nema posebnih nastambi (peradnjaka), ishrana je slaba, a zdravstvena kontrola nikakva. U takvim uvjetima proizvodnja nije skupa, ali je vrlo mala i neredovita. Ako se tim načinom bavimo smišljeno, ako postoje dobre travnate površine, onda se na njima za neko vrijeme mogu uspješno držati pure i guske, koje se odlično koriste pašnjakom. Ako je u blizini vodena površina (rijeka, jezero, potok, bara), onda se tu mogu uspješno držati patke i guske. Oplodenost jaja tada će biti vrlo visoka.

Poluintenzivan način

Poluintenzivnim načinom držanja omogućavamo kretanje određenoj kategoriji peradi na ograničenom prostoru i vodimo brigu o smještaju u toku noći i za vrijeme nepogoda (nadstrešnice), kontroliramo proizvodnost, a vodi se računa i o dopunskoj i potrebnoj ishrani i zdravstvenoj zaštiti. Obično se podmladak peradi prvih nekoliko mjeseci drži na intenzivan način u peradnjacima, a pošto je dovoljno odrastao - pušta se u ispuste (pašnjake,

strništa). Nakon toga, da bi se perad dotovila, ponovo se drži intenzivno u peradnjaku, gdje joj je kretanje ograničeno. U ekstenzivnom i poluintenzivnom načinu držanja perad mogu često napasti crijevni paraziti, bolesti i štetočine, a proizvodnost zavisi o vanjskim uvjetima. Najviše jaja bit će u kasno proljeće, kad je toplije, duži su dani i dosta je zelene hrane. Zimi će, zbog kratkih dana i niskih temperatura, nesivost biti prekinuta.

Intenzivan način

Intenzivan način držanja peradi sastoji se od toga, da se perad čitavog proizvodnog procesa drži i hrani u peradnjacima. U peradnjaku su najpovoljniji uvjeti za intenzivnu proizvodnju, te se perad proizvodi neprekidno, čitave godine, nezavisno o vanjskim utjecajima (godišnjem doba). Određna vrsta i kategorija peradi dobiva kompletnu hranu koja joj omogućava najvišu proizvodnju. Najintenzivniji način prakticira se u proizvodnji mesa (**brojlerski tov**) i konzumnih jaja u industrijskom peradarstvu. Ovim načinom drži se velik broj peradi na maloj površini, upotrebljavaju se automatske ili poluautomatske hranilice i napajalice, te je potreba u radnoj snazi razmjerno mala.

Načini držanja peradi

U intenzivnom načinu držanja peradi možemo se odlučiti za **podni ili kavezni** (baterijski) sistem. Oba načina imaju svojih dobrih i loših strana.

Podni sistem

Držanje peradi na ovaj način može biti dvojako na stelji ili na žičanoj mreži, odnosno na rešetkastom podu. Držanje peradi na stelji je dobar i često primjenjivan način u tovu peradi i držanju nesilica. Za ovaj način držanja mora se osigurati dovoljna količina jeftine stelje: sjeckane slame, pljevine, drvene strugotine (blanjevina i piljevina), ljske suncokreta ili riže, mljeveni oklasak kukuruza, treset, otpaci iz kudeljare itd. Stelja mora biti suha, nikako pljesniva, ne smije stvarati prašinu, a moć upijanja vlage mora joj biti velika. Nova stelja, u sloju od 5-10 cm, stavlja se na početku proizvodnje, a kasnije, svakih 10-15-20 dana povremeno se, prema potrebi, rahli, uz postepeno dodavanje svježije na postojeću. Vlažnu stelju (obično oko napajalica) valja zamijeniti suhom. Znatno skuplji, ali suvremeniji način jest držanje peradi na podu od žičane mreže ili na rešetkastom podu od letvica. U oba slučaja potrebno je napraviti armaturu (držače) koja je pokretna, a postavlja se na pod peradnjaka. Na armaturu koja je oko 30 cm uzdignuta od poda slažu se okviri s pletenom žicom ili letvicama. Nakon završetka proizvodnje okviri se podižu i sklanjaju, čime je omogućeno temeljito čišćenje izmetina, pranje i dezinfekcija peradnjaka. Ako su očice na žičanoj mreži male ili ako je prostor između letvica preuzak, bit će otežano propadanje izmetina. Ako su očice žičane mreže prevelike ili je pak mećuprstor između letvica prevelik, noge peradi propadat će i perad će se ozljeđivati.

Kavezni sistem

Veći broj kaveza povezanih u nizu čine bateriju (baterijski) po čemu je ovaj način držanja peradi, koji je karakterističan za najintenzivniju proizvodnju, dobio ime. Iako ima dosta prednosti nad podnim načinom držanja, treba računati s tim da su investicije za kupovinu kaveza dosta velike. Zbog toga je na individualnom gospodarstvu češće bio korišten podni sistem. Prednosti kaveznog držanja u tome su što je iskorišćenje prostora peradnjaka izrazito povećano, jer su kavezi u više katova, te na kvadratni metar poda dolazi nekoliko puta više peradi nego pri podnom načinu držanja. Osim toga, nije potrebna stelja, smanjen je rastep hrane i mogućnost zagađivanja, omogućena je automatizacija i mehanizacija tehnološkog procesa, a lakše je održavanje higijene i sanitarnih mjera. Postoje i posebni kavezi za uzgoj podmlatka, koji je najosjetljiviji prema temperaturi. Ovi kavezi obično su

podijeljeni na dva dijela. U toplom, manjem dijelu je grijač i regulator, koji osiguravaju podmlatku određene dobi potrebnu optimalnu temperaturu. U drugom dijelu, koji je povezan s toplim dijelom, vlada temperatura prostorije u kojoj je kavez smješten i tu su s vanjske strane hranilice i napajalice. Danas se najviše upotrebljavaju kavez koji su postavljeni u 3-4 etaže (kata). Zbog tako velike napučenosti peradnjaka objekt treba da se izgradi od solidnog materijala, dobre toplinske izolacije (pogotovu krov) a nužno je, pored ostalog, osigurati ventilaciju (izmjenu zraka).

NASTAMBE ZA PERAD (PERADNJAK)

Samo dobro izvedena nastamba omogućit će peradi visoku proizvodnju mesa i jaja čitave godine jer će štititi perad od utjecaja visokih i niskih temperatura i ostalih vanjskih čimbenika (sunce, kiša, vjetar). Što su uvjeti za život peradi u peradnjaku bolji, to će perad proizvoditi više i ekonomičnije. Krov mora biti dobro toplinski izoliran, a to se postiže s oko 10 cm debelim slojem staklene vune ispod koje je alufolija. Peradnjaci su uglavnom tipski, no za peradarsku proizvodnju može nam poslužiti svaka prostorija koja se, uz manje investicije, može prilagoditi željenoj proizvodnji. Veličina peradnjaka zavisi o načinu držanja (podni ili kavezni), tj. o broju peradi koju želimo držati u određenoj proizvodnji (meso ili jaja). Peradnjak mora biti suh, te ga gradimo na suhim ocjeditim terenima, zaštićenim od vjetra, nešto dalje od naselja. U njemu treba da je osigurano prozračivanje i osvjtljenje, a mora omogućiti održavanje čistoće i dobru dezinfekciju i smještaj hranilica, napajalica, sistema za grijanje (podmladak), gnijezda za nesilice i sl. Za uzgoj gusaka, i pataka bit će dobro da je pored peradnjaka pašnjak i vodena površina (kanali, bare, potoci, jezera). Za tov peradi i proizvodnju konzumnih jaja ispusti nisu potrebni. Peradnjaci su obično široki oko 12, rija koja se, uz manje investicije, može prilagoditi željenoj proizvodnji. Veličina peradnjaka zavisi o načinu držanja (podni ili kavezni), tj. o broju peradi koju želimo držati u određenoj proizvodnji (meso ili jaja). Peradnjak mora biti suh, te ga gradimo na suhim ocjeditim terenima, zaštićenim od vjetra, nešto dalje od naselja. U njemu treba da je osigurano prozračivanje i osvjtljenje, a mora omogućiti održavanje čistoće i dobru dezinfekciju i smještaj hranilica, napajalica, sistema za grijanje (podmladak), gnijezda za nesilice i sl. Za uzgoj gusaka, i pataka bit će dobro da je pored peradnjaka pašnjak i vodena površina (kanali, bare, potoci, jezera). Za tov peradi i proizvodnju konzumnih jaja ispusti nisu potrebni.

Peradnjaci su obično široki oko 12 visoki oko 2,5 metra. Dužina im zavisi o broju peradi koju želimo držati u objektu. Pod peradnjaka obično je od betona (8-10 cm) koji je postavljen na isto toliko deo sloj šljunka ili šljake (izolacija). Ako je peradnjak većeg kapaciteta, čelna vrata treba da omoguće prolaz traktoru i prikolici, radi čišćenja objekta. Sa strane su manja vrata za prolaz ljudi. Izmetine se odvoze podalje od peradnjaka. Peradnjaci mogu biti s prozorima ili bez njih. Ako su s prozorima, ukupna površina prozora iznosi 5-10% površine poda peradnjaka. Ako je površina poda na primjer 200 m², onda će površina prozora ukupno iznositi 10-20 m². U manjim objektima prozori su s jedne, a u većim s obje duže strane objekta. Postavljeni su bliže krovu. Zaštićeni su žičanom mrežom. Kroz prozore ulazi dovoljno svjetla, a njihovim otvaranjem obavlja se zračenje, tj. izmjena zraka. Ipak, dobro će doći ugradnja ventilatora u peradnjak, što je i neminovno ako držimo perad u kavezima. Tada se, naime, na podnoj površini drži višestruki broj peradi, pa su i potrebe za svježim zrakom višestruko povećane. Ako imamo peradnjake bez prozora, za izmjenu zraka služe isključivo ventilatori, a električno osvjtljenje jedini je izvor svjetlosti. Ispred ulaza u peradnjak treba postaviti dezinfekcijsku barijeru za raskuživanje ruku i obuće prilikom ulaska u objekt.

OPREMA U PERADNJAKU

Peradi se moraju osigurati najpovoljniji životni uvjeti. Pored dobre ishrane, potrebno je dovoljno svježeg zraka odgovarajuće relativne vlažnosti, svjetla, dovoljno smještajnog prostora i prostora za hranilice i napajalice. Ako su u peradnjaku nesilice, valja osigurati dovoljan broj gnijezda i sjedaljki (podni način držanja) ili odgovarajuće kaveze. Podmlatku se moraju osigurati i umjetne kvočke (grijalice). Perad se može hraniti i napajati iz valova ili iz okruglih visećih hranilica i napajalica, koje su različite veličine i izvedbe. Kako perad raste tako se podiže i visina hranilica i napajalica, i dno im je uvijek u visini leđa peradi. Rubovi su uvijeni, pa se tako smanjuje rasipanje. Najmanji rastur će biti ako su ispunjene samo u donjoj trećini ukupne visine. Ako su napunjene do zavrnutog ruba (potpuno), rastur može iznositi čak do 50%.

PRIPREMA PERADNJAKA ZA PROIZVODNJU

Perad se može useliti tek pošto je peradnjak u potpunosti očišćen i dezinficiran. To isto vrijedi i za opremu peradnjaka. Nakon iznošenja stelje s izmetinama (mehaničko čišćenje) i pranja vodom pod pritiskom prilazi se raskužbi (dezinfekciji). Zidovi se okreće, a pod dezinficira kaustičnom sodom (2-4%). Otopina je zagrijana na oko 70°C. Može se uzeti i klorno vapno (3-6%), zatim kreolin ili lizol (3-5%). Oprema se dezinficira uz pomoć halamida (0,3-0,5%), formalina (2-3%) ili vesfena (2-3%). To možemo postići bilo kojim drugim odgovarajućim sredstvom za dezinfekciju koje se nalazi u prodaji. Najbolji rezultati postižu se prskanjem pod pritiskom. U objektu se zatvore svi otvori, a izvršioci prskanja opremljeni su gumenim rukavicama, čizmama i plinskim maskama. Nakon 24 sata peradnjak se zatim otvara, zrači i suši 2-3 tjedna. Neposredno prije narednog useljavanja peradi unosi se suha stelja, a peradnjak i svi otvori zatvaraju se i ponovno se dezinficira plinom pomoću formalina i kalijeva permanganata (hipermangana). Za dezinfekciju kubičnog metra prostora potrebno je 25 grama kalijeva permanganata, 35 mililitara formalina i 15,5 mililitara vode. Mješavina se stavlja u nekoliko posuda koje se ravnomjerno rasporede po peradnjaku. Nakon 24 sata objekt se zrači. Glodavce (štakore i miševe) treba uništavati Tomorinom, i drugim rodenticidima, a insekte (muhe, tekute, krpelje, grinje, komarce) - Gamacidom, ili nekim drugim sredstvima. Uginulu perad treba duboko zakopati ili - još bolje spaliti.

VALJENJE PILIĆA

U intenzivnoj peradarskoj proizvodnji podmladak se proizvodi isključivo na »umjetan« način, tj. u **inkubatorima**. Valjenje više nema sezonski karakter. Zavisno o veličini, u inkubatorima se drži i nekoliko desetaka tisuća jaja. Umjetno valjenje je i nužnost jer su kokoši zbog selekcije na visoku proizvodnju izgubile majčinski nagon, tj. ne kvocaju. Inkubatorske stanice specijalizirani su pogoni koji osim suvremenih inkubatora moraju imati i rezervni izvor električne energije, tj. agregate, koji se uključuju ako prestane normalna opskrba električnom energijom. Bez toga bi nastale goleme štete. Samo manji broj individualnih gospodarstava ima svoj inkubator, manjeg kapaciteta, gdje s većim ili manjim uspjehom valj piliće, obično čiste pasmine, a to je za industrijsku proizvodnju u peradarstvu beznačajno. Ako ste odlučili proizvoditi mnogo mesa ili jaja, kupujte piliće od renomiranih proizvođača, a guske i patke možete nasadivati i sami, dakle proizvoditi prirodnim uzgojem. Guske i pure rado sjede na jajima i dobre su majke. Ako ste se odlučili za tov pilića (brojlera),

kupujte isključivo jednodnevne tovne piliće, a ako je vaša odluka baviti se proizvodnjom konzumnih jaja, ima dvije mogućnosti. Jedna je kupovina jednodnevnog podmlatka, koji ćete uzgajati dok ne proneše, a zatim nastavljate proizvodnju jaja. Druga je da kupujete mladice (pilenke) nešto prije nego pronešu, tj. u dobi od 18-20 tjedana, i direktno započinjete proizvodnju jaja. Uvijek je dobro baviti se samo jednom vrstom proizvodnje, i tu vrijedi pravilo »sve unutra - sve van«. To znači da se nakon započete proizvodnje ne smije u peradnjak više unositi perad jer tu ne smije biti više dobnih kategorija (različita starost). Naknadno unošenje peradi moglo bi prouzročiti zdravstvene probleme.

UZGOJ PODMLATKA

Dobar uzgoj podmlatka - budućih nesilica - čini osnovu uspješne proizvodnje jaja. Taj odgovorni posao zahtijeva stručnost, jer greške načinjene u uzgoju imaju dalekosežne posljedice za kasniju proizvodnju. Mladi pilići vrlo su osjetljivi i neotporni, te im je, osobito u prvih nekoliko tjedana, nužno osigurati najpovoljnije proizvodne uvjete: smještaj, ishranu, njegu, zdravstvenu zaštitu, odgovarajuću temperaturu, relativnu vlažnost zraka itd. Uzgajati se može podnim načinom držanja ili u kavezima, a i kombinirano, tj. na podu i u kavezima. Ipak nije preporučljivo da se podmladak uzgajan u kavezima pred pronesak premjesti na pod. U kombiniranom načinu držanja piliće držimo u kavezima do 60, puriće do 30, pačice do 20, guščiće do 10 dana, a tad ih premještamo na podni način držanja.

Temperatura

Podmladak svih vrsta peradi vrlo je osjetljiv prema temperaturama, a i odrasla perad proizvodit će više i jeftinije ako je smještena u uvjetima pogodnog toplotno--vlažnog režima. Podmladak je osjetljiviji prema nižim, a odrasla perad prema višim temperaturama. Nužno je, dakle, voditi računa i o dobi peradi. Pogodna temperatura postiže se zagrijavanjem i zračenjem peradnjaka.

Ako je temperatura previsoka, pilići (podmladak) piju više vode, postaju nemirni, zijevaju i dahću. Na preniskoj temperaturi gomilaju se, pijuću, troše više hrane, lako se prehlade i ugibaju. U podnom načinu držanja, koji se na manjim gospodarstvima najčešće prakticira, za zagrijavanje se upotrebljavaju »umjetne kvočke«. Ti uredaji zagrijavaju direktno ograničeni prostor na kojem su raspoređeni pilići. Može se upotrebljavati i sistem centralnog grijanja, koji zagrijava čitav peradnjak na potrebnu temperaturu.

Umjetne kvočke

Različite su veličine i oblika, a izradene su od raznovrsnog materijala. Grijane su plinom, električnom strujom, ugljenom i sl. Ovješene su na strop, a podizanjem ili spuštanjem bliže podu podešava se temperatura ondje gdje boravi podmladak. Temperatura se mjeri termometrom u području oboda umjetne kvočke, 5-10 centimetara iznad stelje. U čitavom peradnjaku temperatura za mladu perad mora biti nešto viša (22-25°C), a kasnije, kad bolje opernati, oko 20°C. To je radi toga da se mlada perad, kad odlazi do hranilice ili napajalice koje su u blizini umjetne kvočke, ne bi prehladila. Oko svake umjetne kvočke stavlja se kružni okvir od lesonita. Promjer mu je oko 3 metra, što zavisi o veličini i sposobnosti grijanja umjetne kvočke, a visina je oko 50-60 cm. U tom prostoru smješteno je 100-350-500 komada podmlatka, hranilice, napajalice i osvjetljenje. Lesonitni okviri uklanjaju se nakon 8-10 dana.

Odgovarajuće temperature za podmladak pod umjetnom kvočkom

Dob u Tjednima	Pilići °C	Purići °C	Pačići °C	Guščići °C
1	32	35-38	32-35	32-35
2	30	32-35	27-30	27-30
3	28	29-32	22-25	22-25
4	25	26-29	17-20	17-20
5	22	23-26		
6	20	20-23		
dalje	17-20	17-20		

Režim svjetla

Svjetlosnom režimu valja obratiti posebnu pažnju jer je od velikog utjecaja na razvoj podmlatka, spolno sazrijevanje (pronesak) i ukupnu proizvodnju jaja. U uzgoju podmlatka koji će nam kasnije poslužiti za proizvodnju jaja dužina trajanja dana (osvjetljenje) u pravilu se postepeno skraćuje, a prije nego pronese postepeno se povećava, tako da su nesilice osvjetljene svakog dana 15-16-17 sati. U uzgoju podmlatka ograničavanjem osvjetljenja onemogućavamo peradi preranu spolnu zrelost (pronesak), prekomjerno uzimanje hrane i debljanje. Pravilno uzgojena nesilica stajat će manje, a broj i težina proizvedenih jaja preko godine bit će veći, te zdravlje i otpornost bolji. Pridržavati se propisanih normativa svjetlosnog režima u uzgoju podmlatka i kasnije nesilica jednostavnije je u peradnjacima bez prozora, jer se tu električnom rasvjetom podešava i dužina i jačina osvjetljenja. Prva 3 dana osvjetljenje traje neprekidno 24 sata kako bi se podmladak privikao na prostor hranilice i napajalice. Za narednih nekoliko dana dužina osvjetljenja postepeno se smanjuje, tako da je na koncu prvog tjedna dužina osvjetljenja svega 18 sati, na koncu drugog 14, trećeg 10 i četvrtog tjedna 8 sati. Ovo posljednje osvjetljenje ostaje čitavog perioda uzgoja. Mladice (pilenke) u dobi od 18-20 tjedana prevode se u nesilice, na koje se primjenjuje nov režim osvjetljenja, tj. produžuje vrijeme osvjetljenja. U peradnjacima s prozorima dužina dana, tj. prirodno osvjetljenje, zavisi o godišnjem dobu, te je otežano striktno se pridržavati propisanog svjetlosnog režima. No i za to postoje upute. Dan je moguće skratiti i zamračivanjem prozora. Jakost svjetla pri podnom načinu držanja treba biti 1-2 vata po kvadratnom metru površine poda. Najpodesnija je žarulja od 40 vata, koja je dovoljna za 20-40 kvadratnih metara peradnjaka. Pri kaveznom načinu držanja intenzitet osvjetljenja treba u početku biti nešto veći (3-4 vata na 1 metar²). Žarulje bi trebale imati sjenila i, bez obzira na način držanja peradi, njihov raspored u peradnjaku treba biti takav da je objekt podjednako osvijetljen u svim svojim dijelovima. Postavljene su pri stropu, tj. 2,5 metara iznad poda peradnjaka. Sličan režim osvjetljenja primjenjuje se i u uzgoju ostale peradi. Žarulje treba povremeno očistiti od prašine.

Napučenost peradnjaka

Valja se pridržavati tehnoloških normativa za podni i kavezni način držanja različitih vrsta i kategorija peradi. Prevelika naseljenost utječe negativno na rast i razvoj, povećava broj škartova i gubitke. Ako se podmladak ne osjeća ugodno, vrlo brzo će doći do kanibalizma. Pravilnim osvjetljenjem, brojem i rasporedom hranilica i napajalica utječe se na jednakomjerni raspored peradi po čitavom peradnjaku. Posve je razumljivo da je za određenu napučenost peradnjaka nužno osigurati i odgovarajuću izmjenu zraka (ventilacija). Kako raste perad tako raste i potreba za češćim izmjenama zraka. Najveća naseljenost po četvornom metru površine peradnjaka pada u prvih 10 dana, tj. u vrijeme dok se podmladak nalazi u lesonitnim krugovima. Nakon uklanjanja okvira preporučuje se

ova naseljenost po kvadratnom metru: - do dobi od 30 dana: 20-30 pilića - od 30 do 60 dana: 10-15 pilića - od 60 do 150 dana: 7-8 pilića. Nužno je podsjetiti se pravila u peradarstvu: »Sve unutra - sve van«. S tim u vezi, već na početku proizvodnje u peradnjak stavlja se onoliki broj koliki je prema normativu kapacitet proizvodnog objekta za posve odraslu perad. Da ne zagrijavamo i osvijetljavamo čitav peradnjak, mladu perad, kojoj je potrebno i manje prostora, smjestit ćemo samo u jedan dio peradnjaka, a kako raste tako ćemo joj davati sve više prostora. To činimo tako da plastičnom folijom ili nekim drugim materijalom pregradimo peradnjak i iskorištavamo sarno jedan dio. Kasnije, prema potrebi i normativu, pregradu premještamo, i na kraju je uklanjamo. Na taj smo način uštedjeli i stelju (prostirku). To je posebno važno za peradnjake koje zagrijavamo uređajima s toplim zrakom.

Ishrana podmlatka

Hrana čini oko 70% ukupnih troškova u peradarskoj proizvodnji, te joj je nužno obratiti zasluženu pažnju. Ako smo odlučili baviti se intenzivnom proizvodnjom, ako smo kupili pogodnu visokoproizvodnu perad, onda je moramo i hraniti prema normativima i zadovoljiti potrebe, jer inače ne možemo očekivati visoke proizvodne rezultate i očuvati zdravlje peradi. Hrana mora biti higijenski ispravna i u sebi mora sadržavati razne sastojke u potrebnim količinama i odnosima za određenu vrstu i kategoriju peradi. Samo tako se može očekivati pravilan rast i razvoj organizma, te visoka proizvodnja jaja ili mesa. Gotova, kompletna krmna smjesa sadrži u sebi sve potrebne hranidbene tvari, a sastav joj je prilagođen potrebama različite peradi u različito vrijeme uzrasta. Postoje krmne smjese za uzgoj mladog ili starijeg podmlatka u uzgoju, a posebne su krmne smjese za nesilice konzumnih jaja, jaja za rasplod, za tov itd. To su predstarter, starter, grover, finiše, te svaka od njih ima svoju namjenu. Na vreći je naljepnica s nazivom krmne smjese, sadržajem i uputama za upotrebu. Perad se može hraniti po volji, ako joj hrana stoji neprekidno na raspolaganju i jede koliko želi, prema svojim potrebama, ili se ukupna normirana dnevna količina hrane daje peradi u nekoliko manjih obroka na dan. Takva ishrana može se započeti tek kad su pilići u dobi od 6-8 tjedana. Na taj se način štedi hrana, pronezak se odgaga za 8-10 dana i utječe na povećanu nesivost. Ako u peradnjaku nisu povoljni ostali proizvodni uvjeti (temperatura, vlaga, svjetlo, ventilacija i dr.), može se pojaviti kanibalizam. Jednostavnije će biti ako se peradi daje smjese koliko god hoće, ali da se »razrijedi«, tj. da je bogatija surovim vlaknima, a siromašnija bjelančevinama i energijom. Voda je najjeftinija hrana, koja mnogo utječe na proizvodne rezultate. Mora biti higijenski ispravna, a temperatura bi joj trebala da bude oko 12-15°C. Pravilno hranjen podmladak prosječno će u dobi od 8 tjedana vagati 600-700 grama (zavisno o tipu), a za to vrijeme pile će ukupno pojesti oko 2 kg krmne, smjese u kojoj je 19-20% bjelančevina. U dobi od 20 tjedana pile će prosječno biti teško oko 1 700 grama i pojest će daljnjih 7-8 kg krmne smjese u kojoj je 15% bjelančevina. Mladem podmlatku potrebno je osigurati 5 cm, a starijem 10-12 cm hranidbenog prostora po životinji. Na jedan metar dužine valova dolazi 40, odnosno 18-20 jedinki. Tom će normativu zadovoljiti 2, a kasnije 4 okrugle viseće hranilice na 100 pilića. Potrebno je osigurati i dovoljno prostora za napajanje: na 100 pilića 1 dužni metar valova, kop se upotrebljava s obje strane, ili 1 okrugla automatska viseća napajalica.

PRONESAK I PROIZVODNJA KONZUMNIH JAJA

Mladice (pilegke) u dobi od 18-20 tjedana, tj. pred pronezak, stavljamo u objekt za proizvodnju jaja. Ako smo ih sami proizveli od jednodnevnih pilića, mogu ostati i u istom objektu, ali se u peradnjak moraju staviti gnijezda za nesenje jaja. Postepeno dodajemo sve više svjetla, a u hranu se stavlja kalcija trostruko više od količine koju su dobile u uzgojnom razdoblju. To je potrebno za stvaranje jajne ljuske, jer su rezerve kalcija u organizmu kokoši

vrlo male. Budući da konzumna jaja mogu biti neoplodena, to u toj proizvodnji nisu potrebni pijetlovi. Kokoši se mogu držati u kavezima ili na podu. Podni način držanja zastupljeniji je kod individualnih proizvođača, jer su investicije u dosta skupe kaveze velike, a zbog višestruko povećanog broja nesilica na kvadratnom metru peradnjaka potrebna je i povećana ventilacija, što znači i investicija u povećani broj ventilatora. Ako nije osigurana svakidanja prodaja, potrebna je i prostorija u kojoj će se jaja uskladištiti.

Svjetlosni režim

Prije nego podmladak proneše ograničeno mu je trajanje osvjetljenja, tj. osvijetljen je 8 sati, a 16 sati je u mraku. Nešto prije proneška svjetlosni program se mijenja. Već u dobi od 18 tjedana pilenkama se pruža 9 sati svjetlosti, a svaki daljnji tjedan osvjetljenje se produžuje za 1 sat, tako da u 22. tjednu ono dosiže 13 sati na dan. Daljnje produženje svjetla iznosi pola sata na tjedan, tako da dužina osvjetljenja u 30. tjednu iznosi 16 sati. Kasnije, da bi se pilenke potakle da nesu što veću količinu jaja, osvjetljenje se može produžiti i na 17 sati. Ukupno produženje osvjetljenja u toku tjedna ne vrši se odjednom, nego postepeno, danomice, jer naglije promjene jačine nepovoljno djeluje na nesilice. Jačina osvjetljenja iznosi 3 vata po kvadratnom metru površine poda, a upotrebljavaju se žarulje od 40 vata. Svjetlosni se režim, prema željenom programu, može podešavati satnim mehanizmom.

Opremljenost peradnjaka

U svakom kavezu obično je 4-5 nesilica. Hranilice i napajalice su izvan kaveza ili za napajanje služe niple unutar kaveza. Kao i ishrana, i uklanjanje izmetina ispod kaveza može biti ručno ili mehanizirano. U podnom načinu držanja stelja može biti prostrta po čitavom peradnjaku ili samo na jednoj trećini površine. Na preostale dvije trećine tada je rešetkasti pod ili žičana armatura sa sjedištima. Hranilice i napajalice drže se na rešetkastom dijelu, a gnijezda za nesenje na prostirci. Na 4-5 nesilica potrebno je jedno gnijezdo. Gnijezda mogu biti raspoređena u jednoj ili dvije etaže (kata). Širina gnijezda je oko 30 cm, dubina 30-35 cm a visina 35-40 cm. Gnijezda moraju biti nesilicama lako dostupna, a u njih se stavlja čista stelja. Izrađuju se od različitog materijala (drvo, lesonit, lim, plastika) i podesna su za čišćenje i dezinfekciju. Svakoj se nesilici mora osigurati 12-15 cm hranidbenog prostora. Za 100 nesilica treba 5-6 dužnih metara valova koji se upotrebljava s obje strane ili 4-5 okruglih visećih hranilica, što zavisi o njihovom promjeru. Na isti broj kokoši potrebno je osigurati 1-1,5 dužni metar valova za napajanje ili jednu okruglu automatsku viseću napajalicu. Na 4-6 nesilica treba predvidjeti jedan metar sjedišta. To su prečke izrađene od drveta zaobljenih rubova (6 x 4 cm). Poslažu se u redove koji su međusobno udaljeni oko 35-40 cm. Visina od poda ne treba da je veća od 40-50 cm. Pravilan raspored potrebnog broja ventilatora osigurat će dovoljnu količinu svježeg zraka i smanjiti preveliku vlažnost koja nastaje disanjem peradi i isparivanjem vode. U objektu ne smije biti propuha.

Ishrana nesilica

Pravilna ishrana mora osigurati nesilicama sve potrebne hranidbene tvari za normalno održavanje života i za proizvodnju jaja. Laki tip kokoši, za razliku od težeg, troši za održanje života i manje hrane. Dio hrane koji se troši za proizvodnju jaja zavisi o proizvodnoj sposobnosti nesilica. Bolje nesilice zbog više proizvedenih jaja troše i više hrane. Ako im ne dajemo dovoljne količine dobre hrane, one će crpsti svoje tjelesne rezerve, te će vrlo brzo doći do neželjenih posljedica. Ako nesilice hranimo preobilno, one će se utoviti, a to nam poskupljuje proizvodnju i ima nepovoljan utjecaj na nesivost. Moglo bi se reći da svaka nesilica ima određene potrebe u hrani. Krmna smjesa mora biti higijenski ispravna. U njoj moraju biti sadržane sve hranjive tvari: bjelančevine, energija, vitamini i mineralni sastojci. Da bismo osigurali visoku proizvodnju jaja, potrebno je nesilice opskrbiti i dovoljnom količinom pitke vode. Već sama činjenica da se iz oplodenog jajeta nakon određenog

vremena u po-voljnim uvjetima izvali normalno razvijeno, živo pile, dovoljno govori da se u jajetu nalaze sve hranjive tvari potrebne za razvitak pileta. Sve te hranidbene tvari došle su u jaje kroz organizam kokoši, a iz kompletne hrane kojom je kokoš hranjena. Gotove krmne smjese za nesilice sadrže oko 16% bjelančevine, potrebnu energiju, vitamine i minerale i oko 3,5% kalcija, koji je potreban za stvaranje ljuske. Na takvu krmnu smjesu prelazi se kad su nesilice u dobi od 20 tjedana, dakle, prije nego pronesu, a pronijet će ako se pridržavamo i odgovarajućeg režima svjetla, kad budu u dobi od 21-22 tjedna (147-154 dana). Razlike u pronesku pojedinih nesilica u jatu može iznositi čak do 6-7 tjedana, bez obzira na istovjetno održavanje ishrane i osvjetljenja. Nesivost se vrlo brzo povećava, tako da će već nakon 3 tjedna nesenja, tj. kad su nesilice u dobi od 25 tjedana nesivosti, iznositi oko 50%, a nekoliko tjedana poslije toga (28-30 tjedana) i preko 90%, što je u prosjeku najveći postotak. Tako visoka proizvodnja održat će se do dobi nesilica od 34-35 tjedana. Za daljnji tok nesivosti važan je postepen, lagan pad broja proizvedenih jaja. Taj pad u ukupnom broju proizvedenih jaja nije u svakom tjednu jednak, nego je u prosjeku manji od 1 %. Postotak proizvedenih jaja u određenom vremenskom razdoblju obračunava se na početni broj nesilica, tj. onaj broj s kojim je započeta proizvodnja jaja, ne uzimajući u obzir kokoši koje su u toku proizvodnje jaja uginule ili smo ih isključili. Kad proizvodnja jaja u peradnjaku toliko opadne da troškovi ulaganja u hranu i ostalo ne pokrivaju troškove dobivene od proizvodnje jaja, proizvodnju prekidamo. To se obično događa kad nesilice budu u dobi od oko 78 tjedana i kad je prosječna nesivost ispod 60%. Ako je u to vrijeme velika potražnja jaja na tržištu i ako su povoljne cijene pa u tome nademo računicu, proizvodnju možemo neko vrijeme i produžiti. Od 22 tjedna kako su mlade kokice počele nesti jaja držimo ih u proizvodnji oko godinu dana (52-56 tjedana) i tada proizvodnju prekidamo. Naime, tada su nesilice stare 74-78 tjedana i radi mitarenja, tj. izmjene perja, što je slično linjanju, tj. izmjeni dlake u sisavaca, nesu sve manje i manje jaja. Zbog znatnog smanjenja ili, čak, potpunog prestanka nesivosti u to vrijeme, pojedenu hranu utroše za obnovu i porast perja i za obnavljanje sposobnosti organa koji sudjeluju u stvaranju jaja za narednu proizvodnju. Iako se nastoji da se istovremeno mitarenje u određeno vrijeme izazove na umjetni način i da mu se vrijeme trajanja skрати, tako da bi se nesilice mogle iskoristiti i u drugoj godini proizvodnje, ipak još danas nesilice nakon jednogodišnje proizvodnje jaja ustupaju mjesto mladima. Naime, nesivost starijih kokoši postaje sve manja, tako da bi svake naredne godine prosječno dale oko 20% manje jaja nego prijašnje godine. U toku jednogodišnje proizvodnje hibridne nesilice pri povoljnim uvjetima snest će u prosjeku oko 250-260 jaja, a ukupno utrošiti 45-50 kg odgovarajuće krmne smjese. Prema ukupnom broju proizvedenih jaja i njihovoj težini, tj. ukupnoj proizvedenoj jajnoj masi, mijenjat će se i godišnji utrošak krmne smjese za proizvodnju jednog jajeta. Kad nesilice pronesu, jaja su prosječno lakša (oko 50-55 g), a kasnije im težina raste (65-67 g). Uz dobre proizvodne uvjete, nesilice proizvedu 15-18 kg jajčane mase na godinu, a za 1 kg proizvedenih jaja utroše oko 3 kg krmne smjese, što po jednom proizvedenom jajetu iznosi oko 175 grama hrane. Potrošnja hrane zavisi o vrsti krmne smjese kojom se kokoši hrane, o temperaturama zraka itd. Kokoši se prosječno, zavisi o tipu, daju 110-130 grama krmne smjese po hranidbenom danu. Potreba za pitkom vodom zavisna je o temperaturi peradnjaka, o hrani i o visini proizvodnje jaja. U zadovoljavajućim proizvodnim uvjetima dnevna potreba je dvostruko veća od količine pojedene hrane, to znači 230-260 grama, no pri vrlo visokim proizvodnim temperaturama potrošnja vode može biti i višestruko veća od količine konzumirane hrane. Već i manja nestašica vode može znatno utjecati na proizvodnju jaja. Zbog nestašice vode za 2 dana može se pojaviti mitarenje, a kokoš ugiba za nekoliko dana.

Netopivi grit

Nesilicama (a i podmlatku), dobro je u posebne hranilice davati lomljeni kamen (grit). Za podmladak do dva mjeseca lomljeni je kamen sitniji (promjera 1 mm), a dok nesilice

ne pronesu - srednje krupnoće (3 mm). Nesilici se daje na dan oko 6-10 grama grita, kojemu je promjer 5 mm.

Temperatura

Najpovoljnija temperatura u peradnjaku bila bi 15-18°C. Pri niskim temperaturama kokoši troše više hrane, a proizvodnja jaja na temperaturi od 5°C znatno se smanjuje, a ako se temperatura i dalje snizuje, posve prestaje. Temperatura peradnjaka iznad 30°C također je vrlo štetna. Nesilice jedu manje hrane, piju više vode, nesu manje jaja. Jaja su lakša, a ljuska im je tanja. Temperature iznad 35°C uvelike ugrožavaju proizvodnju. Relativna vlaga u peradnjaku povoljna je ako se kreće od 65 do 75%.

TOV PILIĆA (BROJLERI)



Tovom pilića želimo u kratkom vremenskom razdoblju dobiti velike količine dobrog mesa uz što manji utrošak hrane, dakle uz najnižu cijenu. Osnovu za intenzivan tov predstavlja pile koje kupujemo od renomiranih proizvođača tovnog materijala. Ako mu pružimo odgovarajuću hranu i optimalne uvjete smještaja, možemo

očekivati i dobre proizvodne rezultate. Dakle, čovjek je važan faktor u toj proizvodnji. Sudjelovanje ljudskog rada zavisi o stupnju mehanizacije u peradnjaku. Transport pilića do dobro pripremljenog, dezinficiranog peradnjaka ne smije dugo trajati i treba paziti da se pilići ne prehlade. Nekada je tov pilića trajao preko 10 tjedana, zatim se sve više skraćivao. Budući da na postignute financijske rezultate u tovu ne utječe samo postignuta završna težina nego i utrošak krmne smjese zanje kilograma prirasta žive vage, kao i gubici izazvani uginućem to skraćenje tova na 7 tjedana, a u budućnosti i na manje, snižava cijenu proizvodnje. Naime; što su pilići stariji, to za prirast troše više hrane. Ako su dobri proizvodni uvjeti u tovu, koji traje 10, 9, 8 ili 7 tjedana, pilići će za kilogram prirasta utrošiti oko 2,80; 2,60; 2,40; ili 2,20 kg krmne smjese. Duže tovljeni, dakle, stariji pilići bit će teži, ali će nas kilogram prirasta stajati mnogo više nego kraće tovljenih. Osim toga, kraćim tovom možemo peradnjak bolje iskoristiti tijekom godine, jer ćemo u njemu imati veći broj turnusa, pa ćemo tako proizvesti i veću ukupnu količinu mesa, uz jeftiniju cijenu (štednja hrane). U današnjoj tehnologiji tova postizemo za 7 tjedana prosječnu težinu žive vage oko 1,8 kg, što je u zaklanom i klaonički obrađenom stanju oko 1,35 kg. Bijela boja perja pilića potrebna je radi obrade pri klanju. Tovno pile ima izvanredno razvijena prsa i batake, mirnog je temperamenta. Treba se odlikovati dobrim zdravljem, otpornošću i opernačivanjem. Brojlerski tov se odvija najčešće na podu, tj. na prostirci. Budući da se ovdje radi o vrlo mladim pilićima, to sve ono što je rečeno prije o intenzivnom načinu držanja, nastambama za perad, opremi peradnjaka, pripremi peradnjaka za proizvodnju, o uzgoju podmlatka, u vezi s temperaturama, odnosi se i na tov pilića. Ovdje ćemo istaći samo neke specifičnosti.

Napučenost peradnjaka



Držeći se pravila »Sve unutra - sve van!«, peradnjak ćemo naseliti s onolikim brojem jednodnevnih pilića koliko ih prema tehnološkim normativima maksimalno može biti na kraju tova. Piliće ne bi trebalo uznemirivati premještanjem. Pri zadovoljavajućoj ventilaciji, temperaturi i relativnoj vlazi, u peradnjaku se na kvadratnom metru površine poda može držati 17-20 pilića. Ako računamo da će na kraju tova prosječna težina biti oko 1,75 kg, to je po kvadratnom metru 35 kg žive vage. To je gornja granica. Ako nije riješeno pitanje

pogodnih proizvodnih uvjeta (ventilacija, temperatura, vlaga itd.), naseljenost mora biti manja. Zrak u peradnjaku mora biti uvijek svjež i čist, te se ne smije osjetiti miris po amonijaku, niti smije biti previše zasićen vodenom parom. Uspješnost prirodne ventilacije (prozori) zavisi o toplinskoj razlici zraka u peradnjaku i izvan njega. Ako su te temperature izjednačene, prozračivanje je neznatno. Uz pomoć pravilno raspoređenog dovoljnog broja ventilatora potrebnog kapaciteta, prozračivanje se podešava prema potrebi. Potrebe za svježim zrakom povećavaju se kako perad raste. Računa se da je potrebno 3,6 kubičnih metara svježeg zraka u jednom satu po kilogramu žive vage. Poznavajući zapreminu peradnjaka (volumen), broj pilića i prosječnu težinu, možemo odrediti i kolika je potreba izmjene zraka u peradnjaku u jednom satu. Ventilirati se započinje tek kad je pilićima nekoliko dana. Dan prije nego će pilići stići peradnjak se mora zagrijati, a neposredno pred dolazak stavlja se hrana i voda. Prazne kutije u kojima su pilići dopremljeni - spaljujemo. Piliće držimo na prostirci.

Osvjetljenje

Želja nam je da pilići što prije postignu što veću težinu, te ih neprekidno ili što duže vrijeme osvjetljavamo. Na taj način mogu se hraniti po volji, jer im je i hrana neprekidno na raspolaganju. U praksi je pilićima peradnjak prva 2-3 dana najčešće osvjetljen i dan i noć, tj. 24 sata. Za to vrijeme pilići se priviknu na prostor, hranilice i napajalice, a kasnije osvjetljenje do kraja tova traje 23 sata. U peradnjacima s prozorima tek poslije danjeg svjetla nastavlja se električno osvjetljenje. Jačina osvjetljenja neka je u prva 2 tjedna 3 vata. U 3. i 4. tjednu 1,5 vata i zatim 0,5 vata po kvadratnom metru površine poda. Može se također od četvrtog tjedna pa do kraja tova 14 sati davati 1,5 vata danju, a 10 sati 0,5 vata noću. Radi uštede električne energije možemo pilićima i prva 3 tjedna davati svjetlo 24 sata, zatim se prelazi na 4 sata osvjetljenja, 2 sata mraka i tako sva 24 sata do kraja tova. Ispravna primjena svjetlosnog programa najbolje se ostvaruje u peradnjaku bez prozora. Svjetlo mora biti pravilno raspoređeno po peradnjaku, iznad hranilica i napajalica, koje mogu biti međusobno udaljene do 3 metra.

Ishrana tovnih pilića

Visoke proizvodne rezultate pilići će ostvariti ako ih tovim gotovim kompletnim krmnim smjesama prema normativima. Ako raspoložemo svojim kukuruzom, možemo kupovati »superkoncentrat« u kome su bjelančevine, minerali, te vitaminski i ostali dodaci, a mljeveni kukuruz, dobro ga miješajući dodajemo u kućanstvu. Na naljepnici na vreći superkoncentrata nalaze se upute. Dobro miješanje može se postići samo miješalicom. U tovnjoj proizvodnji daju se 2 ili 3 vrste krmne smjese, različite po svom sastavu i odnosima pojedinih hranjivih sastojaka. Ako dajemo dvije krmne smjese, starter se, koji je bogatiji

bjelančevinama (preko 20% - životinjskih i biljnih), daje u prva 3-4 tjedna, a zatim se do kraja tova upotrebljava finiše. U njemu je manje bjelančevina (18%), a više energetskih krmiva (kukuruz, mast). Minimalna zastupljenost bjelančevina u pojedinim vrstama krmnih smjesa, kao i još neka ograničenja, određena su zakonom, a sadržaj i sastav smjese navedeni su na naljepnici na vreći. Danas se u posljednjih tjedan dana tova daje krmna smjesa u kojoj su zakonskim propisima izostavljeni neki dodaci (kokcidiostatik). Dovoljan broj hranilica i napajalica spriječit će rasipanje hrane, guranje i nervozu pilića (na 100 brojlera dvije okrugle viseće hranilice i jedna napajalica). Proizvodni rezultati zavisni su i o temperaturi peradnjaka, koja bi trebala biti oko 18°C, a relativna vlažnost od 65-75 % . Tunel za sušenje gnoja je inovativan, efikasan i dugotrajan sistem sušenja gnoja sa značajnom uštedom energije iz raloga isključivog korištenja ventilacije koja je neophodna u farmi.



Ovim načinom sušenja postiže se skidanje vlažnosti gnoja sa 75-85% kod ulaza na 15-25% na izlazu iz tunela.

UZGOJ PURANA



U intenzivnoj proizvodnji danas se ne služimo čistim pasminama nego hibridnim purama, koje se odlikuju poboljšanom nesivošću, većim i brzim porastom, te boljim iskorištavanjem hrane. Od hibrida su poznati: internacional, nikolas, ros itd.

Postupak s mladim purićima

Mladi purići vrlo su osjetljivi, te im se mora obratiti naročita pažnja. S obzirom da je nesivost pura relativno mala u uporedbi s kokošima, a oplodnost i stupanj valjenja jaja niži, to je i cijena jednodnevnih purića višestruko veća. Uginuće mladih purića zna biti dosta veliko, pa to poskupljuje proizvodnju. Pure su vrlo osjetljive do dobi od oko 2 mjeseca. Tada se na dijelu glave i vrata na glatkoj koži počinju stvarati bradavičasti izraštaji (bobice, karunkule) plavičasto-ružičaste boje, koje se razdraživanjem pura povećavaju i prelaze u crvenu boju. Bobičanje traje oko 15-20 dana, nakon čega su pure vrlo otporne. Problemi počinju već s jednodnevnim purićima. Naime, u prvih nekoliko dana (4-6) purićima je vid vrlo slab, ne nalaze hranu ni vodu i često ugibaju od gladi. Zbog toga se u to vrijeme preporučuje iznad prostora za hranu i vodu staviti jaču žarulju (100 vata). Hranu treba da dobiju što ranije, najkasnije 24 sata nakon valjenja. Inače, sve što je do sada opširnije rečeno za piliće (nastambe, držanje, oprema itd.), uz neke specifičnosti, odnosi se i na puriće. Domaću puru iskorištavat ćemo u ekstenzivnoj proizvodnji, pa možemo i sami proizvoditi podmladak. Ako se odlučimo na kupovinu hibridnog materijala (»pazinska pura«), proizvodnja oplodenih jaja i nasadivanje pura ne dolazi u obzir, jer će podmladak imati daleko

slabije proizvodne sposobnosti nego roditelji (heterozis). Dakle, takve kupljene purice upotrebljavamo za tov. Peletirana hrana ima prednost pred brašnavom. Krmna smjesa predstarter daje se

do četvrtog tjedna i u njoj je 28% bjelančevina; od 5. do 8. tjedna upotrebljava se starter sa 24% bjelančevina. Grover, u kojem je 20% bjelančevina, daje se od 9. do 12. tjedna, a zatim, od 13. do 16. tjedna finiše, sa 16% bjelančevina. Težina je purica u to vrijeme oko 6 kg, a purana oko 9 kg. Prosječan utrošak krmne smjese po kilogramu prirasta za ovo je vrijeme ispod 3 kg. Purice treba prestati toviti ranije nego purane. To je radi povećanja količine trbušne masti, što poskupljuje proizvodnju. Ako se odlučimo za poluintenzivnu proizvodnju, tada 7 dana dajemo kompletnu krmnu smjesu, a kasnije možemo prijeći na vlažnu smjesu, tako da brašnavor krmnoj smjesi dodajemo sitno isjeckana zelena krmiva (mlada koprija, lucerka, djetelina i sl.), zatim obrano mlijeko, sirutku, mladi kravlj sir. Potrebno je dodati sitnog vapnenca, koštanog brašna i soli. Posve mladim puricama daju se i kuhana jaja. Treba im davati malo i riječnog pijeska. Smjesa se daje više puta na dan, ali ne previše, da se ostaci ne bi pokvarili. Nakon 2 mjeseca (poslije bobičanja) purice se puštaju na pašu, a uveče se hrane prema potrebi, obično zrnjem žitarica. Mora im se osigurati pitka voda. Dovoljno im je osigurati nadstrešnice i letve za sjedenje (40 cm po puri). Ako ih želimo utoviti, određeno vrijeme ograničimo im kretanje i hranimo ih koncentriranom hranom. Pure spolno sazru sa 7-9 mjeseci. Na jednog purana dolazi 8-10 pura. Rado kvocaju i dobre su majke. Pure treba pronalaziti svakog dana jer se dugo zadržavaju na gnijezdu (kvocanje), i odvojiti ih u posebnu prostoriju. Tu pura provodi po jedan dan u svakom od 4 kaveza, koji se po veličini i vrstama hranilica i napajalica razlikuju jedan od drugog. Pod kaveza je od žičane mreže ili letvica, uzdignut je, pa zrak struji prema gore, tako da pura ne može sjediti. Osvijetljenost je danonoćno jaka. Dobar je način, također, da veći broj purana uznemirava pure koje kvocaju. Purama se mora osigurati dovoljno hranidbenog, pojidbenog i smještajnog prostora i treba voditi računa o prozračivanju objekta.

PATKE



Zbog velike potražnje mesa utovljenih pataka ova proizvodnja znatno se povećava. Najčešće se tovi pekinška patka, koja se odlikuje dobrim tovnim sposobnostima i zadovoljavajućom nesivošću, a od hibridnih čeri veli (Cherry Valley), uvezena iz Engleske. U intenzivnom tovu daje izvanredne proizvodne rezultate.

Intenzivni tov

Ova vrsta tova započinje neposredno nakon valjenja i traje do dva mjeseca, kad su utovljeni pačići, zavisi o pasmini ili hibridu, te krmnoj smjesi, teški prosječno 2-3,5 i više kilograma, a za kilogram prirasta utroše 3-4 kg krmne smjese. Hibridni pačići postižu bolje proizvodne rezultate. Pačići se tove u peradnjacima. Gotove krmne smjese treba da budu peletirane, a ako su u brašnavom stanju, najprije ih nakvasimo. Patke možemo držati na podu sa steljom ili, još bolje, na rešetkastom podu, koji je od poda peradnjaka podignut 1 metar. U prvih 7-10 dana na rešetke se stavljaju papiri koji sprečavaju oštećenje prstiju i propuh s donje strane kroz rešetke. Na kvadratnom metru površine poda drži se 5,5 pačića. Mogu se držati i u kavezima. U prvih 10 dana napučenost na kvadratnom metru površine kaveza može biti 25-30 pačića, a do 20 dana 20-25 pačića. Ako su pačići u zatvorenom tipu peradnjaka, držimo ih 15-20 dana, a kasnije ih premještamo na drugo mjesto, gdje se tov nastavlja, te se na kvadratnom metru može držati 12 pačića. Za mlade pačiće također je važno

pridržavati se normativa temperatura. Ipak, za razliku od purića i pilića, pačići su već nakon 14-15 dana vrlo otporni, te se grijanje može prekinuti (zavisno o temperaturi okoliša). U prva 2-3 dana osvjetljenje je danonoćno, a nakon toga osvjetljavaju se 23 sata. Intenzitet osvjetljenja je 4-5 wata po 1 kvadratnom metru površine poda. Zrak u peradnjaku mora uvijek biti čist, a stelji treba obratiti naročitu pažnju. U intenzivnom tovu pataka preporučuje se svakog dana dodavati tanak sloj nove stelje. Posebnu pažnju treba obratiti mjestima oko napajalica.

Poluintenzivni sistem držanja pataka

Ovim sistemom posve mladi pačići drže se u peradnjaku pod istim režimom pod kojim i u intenzivnom načinu držanja. Nakon petnaestak dana (12-20) stavljamo ih pod nadstrešnicu s ograničenim ispuatom, tako da na kvadratni metar tog prostora dolaze 3 patke. Tov se završava prije nego patke budu u dobi od 2 mjeseca.

Ekstenzivni način držanja

Ovim načinom patke se, takoder u dobi od petnaest-dvadeset dana, sele na vodene površine (ribnjake). Ispusti su neograničeni, no na 10 pataka mora se osigurati kvadratni metar nadstrešnice, koja im služi za lošeg vremena, ili se uveče, ako su ispusti blizu kuće, vraćaju u dvorište. U poluintenzivnom i ekstenzivnom sistemu patkama služi prirodno svjetlo bez umjetnog osvjetljenja.

Ishrana i napajanje pataka. U početku se pačići hrane i napajaju jednako kao i mali pilići, tj. služe im iste vrste hranilica i napajalica. Jedna viseća hranilica s promjerom od 40 cm dovoljna je za 100 pačića. Za isti broj pačića dovoljna je i jedna automatska viseća napajalica. Mogu se koristiti i plastične napajalice sa zapremninom od 5 litara, u koje se redovito stavlja svje a voda (sifonske napajalice). Nakon 15-20 dana pačići se hrane iz poluautomatskih hranilica u obliku sanduka. Pristup hranilici je s obje strane, a dužina od 2 metra dovoljna je  a 250-300 pačića. Ako ih hranimo navlaženom hranom, na dužni metar valova dolazi svega 30 pataka. Moraju se hraniti obročno, da se vla na hrana u valovima ne pokvari. Ako se patke tove na ribnjaku, hranilice se u obliku sanduka postavljaju na splav, koja je na vodi. Iznad hranilice je nadstrešnica (krov). Patke borave na obali, gdje su takoder nadstrešnice, plivanjem odlaze po hranu, a izmetinama gnoje ribnjak i daju hranu ribi. I pačići se nakon 15-20 dana poje iz valova (automatske napajalice, gdje je dotok vode podešen ventilom s plovkom). Napajalice se stavljaju na uzdignuta postolja od žičane mreže, a ispod njih je posuda koja sprečava razlijevanje vode. Dva dužna metra napajalice, koja se upotrebljava s obje strane, dovoljna je za 250-300 pataka. Odraslim patkama treba na dan osigurati 3-4 litre vode. Napajalice su nužne i kad patke držimo na vodenim površinama. Napajalice za patke moraju biti barem 15 cm široke, a u njima mora biti najmanje 6-10 cm vode. Patke, naime, ispiru kljun i nosnu šupljinu.  i anom mrežom ili lukovima od deblje žice sprečava se patkama ulazak u napajalice. U tovu se patke hrane po volji i gotove krmne smjese moraju zadovoljiti njihove potrebe za određenu dob. Smjesu starter (pelete od 2 mm), u kojoj je 22% bjelančevina, dajemo u prva dva tjedna, zatim do četvrtog tjedna grover (pelete 5 mm) sa 18% bjelančevina, a do kraja tova finišer (pelete 5 mm), u kojem je 16% bjelančevina. Dobre rezultate u tovu postizemo ako patke hranimo jednako i istim krmnim smjesama kao i hiliCc u tovu. Ako se pridravamo uputa, možemo očekivati da  c patke na kraju tova biti teške oko 3 kg i za postignutu težinu utrošiti oko 9 kg krmnih smjesa. U jednoj grupi ne smije biti više od 500 pataka, inače se stavljaju pokretne pregrade koje dijele objekt na više kaveza.

Možemo li sami pripremiti hranu za patke?

U manjim kućanstvima u prvih nekoliko dana daje se gotova krmna smjesa, koja će navla i. Nakon toga daje se nekoliko vrsta mljevenih žitarica, uljanih sa mi ili poga a, mesno-koštano brašno, mineralno-vitaminski dodaci, sol, kuhani krumpir, repa, stočna mrkva,

otpaci iz kuhinje, različita zelena sjeckana krmiva (lucerna, djetelina, koprive, mladi ječam, zob itd.). Zelena hrana može se dati i iz posebnih hranilica. Mješavina hraniva u vlažnom je stanju. U početku se pačići hrane 5-8 puta na dan, a odjednom se daje onoliko hrane koliko mogu pojesti za 15-20 minuta. Starijim pačićima dnevni se broj obroka smanjuje. Tov će trajati nešto duže nego pri ishrani gotovim krmnim smjesama. I pačićima se u posebne hranilice stavlja mješavina šljunka i pijeska. Jeftinu proizvodnju možemo očekivati i ako imamo dobre ispuste, na koje pačiće počinjemo puštati kad su im 3-4 tjedna. Izvrsni su sakupljači hrane na vodenoj površini, polju ili livadi i tu nadu veći dio bjelančevinaste i vitaminske hrane. Po povratku ih dopunski hranimo na opisane načine. Ovim uzgojem pačići su zreli za klanje u dobi od 2,5-3 mjeseca. Takav tov može se produžiti dok patke budu u dobi od 4-5 mjeseci. Oko 10 dana prije klanja zatvaramo ih i tovimo bez ispuštanja. Meso će biti odlične kvalitete, bez nepoželjnih mirisa.

Tov odraslih pataka

U tov se stavljaju mužjaci i starije patke (nesilice) koje smo izlučili iz proizvodnje jaja ili one koje su do dobi od 4-6 mjeseci držane u ispustima uz skromno prihranjivanje. Takav tov traje od 20-30 dana, a vrši se na sličan način kao i ranije opisani. Bolje rezultate postići ćemo s mladim patkama. Voda se daje patkama u valovima koji su izvan kaveza. Do nje patke dolaze pružajući glave kroz pregradne letve.

Proizvodnja jaja za nasad

Jednodnevni podmladak može se dobiti prirodnim putem (nasadivanjem pod kvočke) ili iz inkubatora. U rasplodnom jatu na jednog patka dolazi 5-7 pataka. Za naše uvjete odlična je pekinška patka. Dosta je ranozrela i otporna, dobrih proizvodnih svojstava. Pronese za 5,5-6 mjeseci, i to na koncu siječnja ili početku veljače. Nese do lipnja ili srpnja, i to obično noću ili rano u jutro. U vrijeme nesenja jaja patke treba dobro hraniti. To se uspješno radi dajući gotovu krmnu smjesu za rasplodne kokoši nesilice. Za istu svrhu može poslužiti i krmna smjesa za nesilice konzumnih jaja, samo je patkama potrebno osigurati i zelenu krmu. Ako rasplodne patke puštamo na pašu ili na vodene površine, uveče ih hranimo mješavinom različitih žitarica uz mineralno-vitaminski dodatak. Za dobru oplodnju nužna je voda za kupanje pataka. No patke se mogu uzgajati i bez većih vodenih površina. U tom slučaju za dobru oplodnju mogu poslužiti i bazeni (iskopi), kojima je dubina oko 40 cm, a širiina oko 50 ili više centimetara. Patka se rijetko raskvoca, pa njihova jaja stavljamo pod kokoš ili puru. Valjenje dolazi nakon 28 dana.



Hranilica za zelenu sjeckanu hranu

GUSKE

Guske su svežderi i odlično iskorištavaju pašu. Vrlo su inteligentne. Dugo žive, otporne su, brzo rastu i

skromnih su potreba. U svijetu postoje velika nastojanja za povećavanjem nesivosti gusaka i valjivosti jaja, tovnne sposobnosti i težine jetre. Oplođenost jaja gusaka zna biti dosta niska. Za bolju oplodnju potrebna je voda (rijeka, potok ili bazen). Guska počinje nesti jaja u proljeće. Matično jato za proizvodnju jaja za nasad formira se u polovici mjeseca studenog. Na jednog mužjaka dolazi 3-5 gusaka. Matično jato ne treba imati više od 200 gusaka i 50 mužjaka, koji se drže zajedno do lipnja, kad prestaje nesenje jaja. Mužjak je neprekidno u skupini svojih nekoliko ženki. Za rasplod se biraju samo najbolja grla. Guska daje više jaja u drugoj i trećoj proizvodnoj godini nego u prvoj. Rentabilitet proizvodnje često dolazi u pitanje zbog premalog broja izvaljenih i othranjenih guščića, a guske su u proizvodnji jaja gubile čak 3 kg svoje težine. Cesti su problem razni nametnici u probavnom traktu. Da do toga ne bi došlo, preporučuje se držati guske na dezinficiranom šljunku ili, još bolje - na rešetkastom podu. Za osiguranje dobre oplodnje može se ispred ispusta objekta za držanje gusaka izgraditi betonirani kanal širok 1,5-2 m, a dubok 0,7-0,8 m. Voda u njemu mora se redovito mijenjati. Osvjetljenje se produžava postupno 14-15 sati na dan, a dobro ga je započeti na koncu prosinca ili početkom siječnja. Jačina svjetla je 2-4 vata na kvadratni metar podne površine. Gnijezda su velika 60 x 80 cm, a između njih su pregrade visoke 1 m. Na 3-4 guske potrebno je jedno gnijezdo. Hranidbeni prostor za guske je 20 cm. Jedan dužni metar valova, koji se upotrebljava s obje strane, dovoljan je za 10 gusaka. Svakoj guski treba osigurati i 4-5 kvadratnih metara ispusta. U zimskoj ishrani gusaka mnogo se daje silaža, a kasnije i različita zelena hrana. Svakako se daju i koncentrirana hraniva. U periodu nesenja krmna smjesa mora sadržavati 15-16% bjelančevina. Ako nije peletirana, dajemo je u vlažnom stanju, miješajući je sa silažom i zelenom krmom. U večernjem obroku dobro je davati i zrno žitarica. Guska pojede na dan i 1 kg zelene mase (može i 2 kg trave, kad je na paši). Guske rado jedu mješavinu pšeničnih posija, lucerkinog brašna, kuhanog krumpira, repe, silaže, te lišće krmnog kelja, kupusa itd., uz dodatak soli. Nakon sezone nesenja, tj. u lipnju, te ponovo u kolovozu ili na početku rujna, guskama se čupa perje. Tada im poboljšavamo ishranu radi bržeg porasta perja. U zavisnosti o količini snesenih jaja, guska će u toku godine pojesti 60-80 kg krmnih smjesa i zrna žitarica i oko 50-60 kg zelene i sočne hrane.

Uzgoj guščića

Mladim guščićima treba osigurati pravilan smještaj, pogodnu temperaturu i ishranu. Visokoproizvodni guščići, koji potječu od selekcioniranih roditelja, drže se u zatvorenom prostoru dva mjeseca, kad im se perje posve »zatvori« (dobro opernate). Bubrezi im još nisu dobro razvijeni, te im se u krmnoj smjesi daje smanjena količina bjelančevina (10-14%). Ako bi im oboljeli bubrezi, teško bi podnosili kljukanje (prisilni tov). U uzgoju se hrane s mnogo trave, tako da nisu debeli, a time su prikladniji i za kljukanje ili za buduću proizvodnju jaja. Podmladak naše domaće guske počinje se ispuštati već u dobi od 2-3 tjedna, a i prije. U početku im se daje kompletna krmna smješa, koja podmiruje sve njihove potrebe. Nakon 3-4 dana u krmnu smjesu umiješa se sjeckana djetelina, lucerka, trava, koprive ili neko drugo zelenje. Pošto podu na pašu, zelenje kao dodatnu hranu možemo izostaviti. Prihranjivat ćemo ih uveče s nešto krmne smjese, a pošto su posve opernatili, krmnu smjesu zamjenjujemo mljevenim zrnom različitih žitarica. Ako sami proizvodimo hranu za podmladak, dobro će doći kao dodatak sojina i suncokretova sačma, obrano mlijeko, sir, riblje i mesno brašno. Isto tako treba im osigurati grit - šljunak i pijesak. U prvih 10 dana guščići se hrane 6-8 puta na dan, zatim, dok ne navrše mjesec dana 4-6 puta. Tada već vrlo dobro iskorištavaju i cijelo zrno žitarica. Voda za piće mora im uvijek biti na raspolaganju, ali kupanje nije obavezno. Na kvadratnom metru drži se u prva dva tjedna po 10, od 3. do 5. tjedna 5, a kasnije svega 3 guščića.

Tov mladih guščića (brojlerski tov)

To je intenzivan tov; započinje s jednodnevnim gušćićima, a završava se nakon 60-75 dana kad, zavisno o pasmini, došiju težinu od 4-5 kg, pa i više. Meso je ukusno i sočno, s dosta masti. Tov se obavlja u ograničenom prostoru, a gušćići ne idu na pašu. Nakon 3-4 tjedna držanja u peradnjaku mogu se premjestiti pod nadstrešnicu. U prvih 30 dana na kvadratnom metru poda drži se 10, kasnije 5-6 gušćića. Taj je tov sličan brojlerskom tovu pilića, a mogu se davati i krmne smjese za tov pilića. Starter, koji se upotrebljava u prva 3 tjedna, ima 18 do 20% bjelančevina. Ako nije peletiran, treba ga navlažiti. Ako želimo uštedjeti finišer smjese, u kojoj je 14-16% bjelančevina, tovit ćemo ih prekrupom žitarica, uz dodatak bjelančevinastih krmiva (sojina sačma, suncokretova sačma, mesnokoštano brašno, minerali i vitamini, te soli). U posebne posude stavljamo grit. Često se, uz takvu ishranu, gušćićima daje i zelena hrana koja se najprije sjecka (3-4 cm). Daje se lucerka, crvena djetelina, salata, mlade koprive. U periodu tova gušćići će prosječno pojesti 10 kg koncentrirane i oko 25 kg zelene trave. Za kilogram bi prirasta, prema tome, prosječno trošili oko 2,5-3 kg koncentrata i oko 6-7 kg zelene hrane. Danonoćno osvjetljenje omogućit će neprekidno uzimanje hrane. Važno je osigurati i dovoljno pitke vode.

Tov gusaka pečenki (mladih gusaka)

Na taj način dobijemo utovljene guske u dobi od 6 do 8 mjeseci. Guske su utovljene u jesen, a prije toga drže se na paši i na strništima, gdje dobro sakupljaju hranu. To je ekstenzivni tov. Dopunski se, prema potrebi, hrane uveče. Oko 30 dana prije klanja ograniči im se kretanje. Hrane se koncentriranom hranom, tj. mješavinom prekrupljenog kukuruza (50%), ječma (10%), posija (15%), sojine sačme (6%), suncokretove sačme (8%), dehidrirane suhe lucerke (4-5%), mesnim brašnom (2%), stočnom kredom (3%), soli (0,5%) i mineralno-vitaminskim dodacima (1%). Također dodajemo sjeckanu repu i kuhani krumpir. Sto se tov približava kraju, to se količina zelenih krmiva smanjuje. Guskama je na raspolaganju i grit.

Kasni tov gusaka

Taj tov započinje u jesen, kad guske prestaju ići na pašu. To je masni tov, a odnosi se na guske izlučene iz rasploda. Guske se zatvaraju pod nadstrešnice. Hranilice i napajalice nalaze se van ograda, a do hrane i vode guske dolaze pružajući vrat kroz letve. Tako se sačuva hrana i voda od zagađivanja, a i stelja ostaje čistija. Tov traje 3-4 tjedna, a hrana je sastavljena slično onoj koja je opisana kod tova mladih gusaka. Prirast guske u to vrijeme (pretežno masti) bit će 1,5-2 kg.

Tov gusaka za proizvodnju jetre



(kljukanje)

To je prisilan tov, kojim se u organizmu stvara mast. Iako se prisilno tovi, svaka guska ne daje znatnije povećanu jetru. To je nasljedna osobina, te za kljukanje treba birati guske iz onih uzgoja za koje je već poznata ta sposobnost. Te guske moraju biti zdrave, određene dobi i kondicije, tj. pripremljenosti za tov. Ženke su u pravilu podobnije za tov od mužjaka. Za kljukanje se uzimaju guske u dobi od 4-8 mjeseci, kojima je prosječna težina prije tova 4,5-5 kg, što zavisi o pasmini. Prije tova ne smije im se čupati perje. Nakon pašnjačkog držanja odabrane guske zatvaramo u ograđene prostore, i to 10-15 dana prije početka kljukanja. U tom pripremnom razdoblju cilj je priučiti guske na velike količine hrane i proširiti im jednak i voljku. Hranimo ih sjeckanom zelenom hranom, repom,

kuhanim krumpirom uz dodatak 30-40% mljevenog ječma. Da bi guske uzimale hranu i vodu i noću, dobro će doći osvjetljenje. To pripremno razdoblje može biti i kraće, a pred početak kljukanja guskama se daje sve više i više kukuruza u znu. Za kljukanje, koje traje 4-5 tjedana, uzimamo žuto kukuruzno zno, koje jetri i masti daje žutu boju. Kukuruz se 10-20 sati prije upotrebe natopi vodom ili se prokuha, a dodaje mu se 1-1,5% kuhinjske soli, kao i vitaminskih preparata. Prije kljukanja ocijedi se voda i kukuruzu dodaje 1% masti ili ulja. Ako je kukuruz previše raskuhan, upit će mnogo vode, povećati obujam i time će se produžiti tov. Grupa gusaka je na stelji, a voda za piće nalazi se izvan ograde, koja je od letava, s razmakom letva od letve 10-15 cm. Na kvadratnom je metru poda 4-6 gusaka. Pijesak i šljunak su u posebnoj posudi. Rukom se nakljuka za 1 sat 8-10, a strojem 50-60 gusaka. U prva 3-4 dana kljuka se dva do tri puta na dan, a od tada do kraja drugog tjedna dodaje se i jedno, večernje kljukanje. Na dan se u to vrijeme troši 0,7-0,8 kg kukuruza po guski. U 3. i 4. tjednu dnevni je utrošak 1-1,2 kg i u posljednjem tjednu 0,7-0,8 kg. Na kraju tova može se očekivati težina jetre od 0,5 do 1 kg. Za takav tov se utroši 20-25 kg kukuruza. Posve utovljena guska spušta krila, širi rep, teško diše, a ispod krila se uočava okrugla, poluloptasta oteklina, velika poput polovine oraha

PROGRAM RADA ZADRUGE STOČARA

DUGOROČNI PROGRAM RADA

(zadruga u poljoprivredi)

opće razvojne aktivnosti

- djelokrug poljoprivredne zadruge
- administrativni ustroj zadruge
- prezentacija programskih aktivnosti pučanstvu
- aktivnosti oko učlanjenja zadrugara
- informacijski sustav poljoprivrednika i praćenje zadrugara
- plasiranje vlastitih proizvoda na tržište i zaštita tržišta.
- mišljenje autora

Djelokrug zadruge

Poljoprivredna zadruga stočara djelovat će isključivo na polju organiziranja proizvodnje i plasmana stoke koje proizvode članovi zadruge. Zadruga ima za cilj stvoriti informacijski sustav proizvodnje, te kontrolu i plasman svih proizvoda koje proizvode zadrugari. Jedan od glavnih ciljeva je strateško pristupanje u organizaciji poljoprivredne potpore resornog ministarstva koju ne mogu ostvariti pojedinci u poljoprivredi, a danas ti pojedinci čine oko 50% poljoprivrednih proizvođača u Republici Hrvatskoj. Zadruga će se brinuti o edukaciji i izobrazbi poljoprivrednika tj. svojih članova do dobivanje certifikata za bavljenje proizvodnjom, veliku pozornost će posvetiti direktnom obradom podataka kao i izradu programa svojim članovima za korištenje pristupnih fondova EU. Danas poljoprivrednici radi needuciranja su najveći platiše poreza na dodanu vrijednost u RH stoga će zadruga organizirano voditi knjigovodstvo i računovodstvo svojim obiteljskim zadrugarima. Zadruga će biti direktni pregovarač sa prerađivačima za organiziranu preradu do ponude na hrvatski stol, a po mogućnosti i europski, Zadruga direktno odgovara svojim članovima i svojim klijentima.

Administrativni ustroj zadruga

Poljoprivredna zadruga stočara djelovat će na području Općine kao regionalna organizacija u proizvodnji stoke mini regije, a u budućnosti i županije .

Zadruga će administrativno pokrivati navedene teritorije, no cilj je direktna komunikacija sa poljoprivrednim proizvođačima odnosno svojim zadrugarima tako da će regionalni ustroj izgledati na slijedeći način:

- U svakoj općini ili gradu na području navedenih zadruga će imati svoju poljoprivrednu poslovnicu u kojoj će biti zaposlena profesionalna osoba jedna minimalno razmjerno prema broju korisnika (zadrugara)
- Svaka u mini regiji imati će Voditelja i tajnicu za tu županiju koji će ujedno i biti član uprave poljoprivredne zadruga.
- Svaka u regiji imati će knjigovodstvo za korisnike broj zaposlenih kreće se prema broju korisnika (zadrugara korisnika usluga)

Zadruga isključivo mora imati i sektor knjigovodstva, sektor informatičkog sustava, sektor nabave poljoprivrednih proizvoda koji su zaduženi za područje cijele regije. Uprava zadruga se brine o funkcioniranju cijelog regionalnog tima.

Prezentacija programskih aktivnosti pučanstvu

Program koji je osmišljen nije ni najmanje lagan za ostvariti i nije još manje težak za prezentirati budućim članovima zadruga.

Zadruga želi objediniti proizvodnju stoka, kako bi stvarni proizvođači mogli plasirati svoje proizvode do prerađivača bez posrednika (švercera), time bi njihovi proizvodi bili konkurentni na tržištu.

Zadruga želi stvoriti jedinstvenu bazu podataka poljoprivrednih proizvoda kao i bazu podataka sadašnje proizvodnje i potražnje poljoprivrednih proizvoda na tržištu sa točnim količinama. Zadruga želi stvoriti organiziranu proizvodnju sa prethodnim ugovaranjem količina, vrste i prihvatljivu cijenu sirovine.

Potrebno je izvršiti prezentaciju i edukaciju Županijskim voditeljima koji su dužni napraviti strukturu u općinama regije. Zadrugari su dužni napraviti prezentaciju razvoja zadruga i razlog njenog postojanja u svim općinama u regiji, posebice u općinama Belica, Mala Subotica, Dekanovec, Podturen i Domašinec. Potrebno je izraditi prezentacije koje će biti lako razumljive za pučanstvo, državni poticaji, plasman proizvoda, kreditne linije, izrada poslovnih planova, PDV u poljoprivredi, što je ugovorena i organizirana proizvodnja, što je informatizacija cjelokupnog programa, što je hrvatski proizvod i brand, kako do iskorištenja europskih poticajnih programa u poljoprivredi, kako da je Hrvatska poljoprivreda konkurentna.

Aktivnosti oko učlanjenja zadrugara

Zadrugari trebaju postati svjesni da samo organiziranim nastupom na tržištu mogu postati njihovi proizvodi konkurentni i prepoznatljivi na domaćem, evropskom i svjetskom tržištu. Potrebno je napraviti jednostavne brošure koje će doći skoro do svake kuće bez obzira dali se poljoprivrednik ili domaćinstvo isključivo bave proizvodnjom stoka ili nekim drugim utjecajnim poslom koji je barem jednim dijelom vezan na stoke . Potrebno je nakon nekoliko dana napraviti medijsku promidžbu projekta preko medija radio ili dnevni tisak, time da je iz projekta isključena politizacija i stranački život. Po svakoj općini potrebno je odrediti općinskog koordinatora «stručnu osobu» koja će proći edukaciju, seminar na kojem će biti

obrađeni svaki detalj projekta. Općinski koordinator dužan je u svakoj općini po mogućnosti u svakom selu koje broji do 100 stanovnika prezentirati program nakon čega će se mještani sami donijeti Odluku o učlanjenju u Poljoprivrednu zadrugu stočara. Općina je dužna besplatno iznajmiti općinski prostor gdje će biti stacioniran općinski koordinator, te gdje će mještani odnosno zadrugari lako moći rješavati svoje poljoprivredne probleme. Općinski koordinator dužan je voditi točan popis zadrugara i rješavati sve nastale probleme u poljoprivredi

Informacijski sustav poljoprivrednika i praćenje zadrugara

Općinski koordinator obrađuje svakog proizvođača stoka «zadrugara» gdje se unose točni podaci od vrste proizvodnje kojom se zadrugar bavi, obrađuje se način proizvodnje, svojstva proizvodnje, uvjeti proizvodnje, lokacija proizvodnje sa postojećim infrastrukturnim kapacitetima, kapaciteti sadašnje proizvodnje, radna snaga za proizvodnju, raspoložive zemljišne površine za proizvodnju, želja budućeg razvoja zadrugara, financijski pokazatelji dosadašnjeg razvoja zadrugara, problemi sa kojima se susreće zadrugar.

Općinski koordinator uključuje stručnjake za izradu Razvojne strategije svakog zadrugara što on isključivo koordinira, nakon čega dolazimo do pokazatelja u kojem smjeru će se zadrugar razvijati i što će proizvoditi i na koji način će proizvoditi, te koliki će biti njegovi prihodi. Svaki zadrugar biti će uključen u zajednički informacijski sustav, na kojem će biti obrađeni svi zadrugari, svi njegovi kapaciteti, resursi i potencijali tako da će o svakom zadrugaru biti vodena briga od proizvodnje do plasmana i naplate. Poljoprivredna zadruga stočara postala bi jedina adekvatna i mjerodavna institucija koja bi poznavala svojeg zadrugara i bezrezervna institucija preko koje bi Republika Hrvatska vršila poticanje poljoprivredne proizvodnje za Županiju. Informacijski sustav je radi raspoloživih podataka o zadrugaru, tako da bi menadžer mogao u svakom trenutku znati sve raspoložive kapacitete radi plasmana proizvoda na tržište.

Plasiranje vlastitih proizvoda na tržište i zaštita tržišta

Poljoprivredna zadruga stočara nastupati će na tržištu kao jedinstveni predstavnik svih proizvođača, koji će ugovarati plasman proizvoda koje proizvode njeni članovi, kao i plasman proizvoda koji su potrebni zadrugarima kao repromaterijal. U korist proizvođača za plasirane proizvode zadruga će uzeti garancije plaćanja od kupaca plasmana velikih količina na tržište i na taj način osigurati će svakog svojeg zadrugara.

Zadruga će zaštititi svoje proizvode kroz praćenje kvalitete od proizvodnog ciklusa do prerade, što uključuje cjelokupnu poljoprivrednu proizvodnju u Republici Hrvatskoj. Zadruga neće dopustiti manipulaciju sa cijenama velikih trgovačkih kuća ali će uz organizaciju proizvodnje i smanjenje troškova proizvodnje postići konkurentnost proizvoda i na evropskom tržištu. Zadruga će direktno ugovarati nabavu i sredstava za rad kao i obrtna sredstava svojim zadrugarima, a aktivno će se uključiti u komasaciju i gruntovno uređenje obradivog poljoprivrednog zemljišta. Radi velikih i organiziranih ugovorenih plasmana nećemo dozvoliti da se Hrvatsko tržište stoka zasniva na crnom kapitalu i švercu poljoprivrednim proizvodima.

Iz ovog programa proizlazi da je potrebno detaljno razraditi i sačiniti provedbene programe:

- Način organiziranja hrvatske proizvodnje stoke
- Način plasmana stoke i proizvoda od njih do kupaca
- Izraditi jedinstveni informacijski sustav
- Izraditi plan edukacije i izobrazbe poljoprivrednika, te njihovo usavršavanje
- Razraditi način korištenja sredstava pristupnih fondova

- Kako povratiti PDV, vođenje knjigovodstava i računovodstva za zadrugare
- Napraviti program ustroja zadruge u Mini regije Kalnik
- Napraviti programa za ustrojavanje poslovnica zadruge po općinama
- Napraviti program ustroja knjigovodstvene službe za cijelu regiju i segmentalno do općina
- Napraviti program ustroja stručnih sektora
- Napraviti programa plasmana proizvoda na tržište
- Napraviti program načina ugovaranja poljoprivrednih proizvoda
- Napraviti program edukacije županijskim voditeljima programa
- Napraviti interesni program prezentacije za pučanstvo i buduće zadrugare
- Napraviti jedinstvene brošure za domaćinstva
- Napraviti program medijske promidžbe projekta
- Napraviti program za profil koordinatora, te raspisati natječaj
- Napraviti program seminara za koordinate
- Napraviti program za traženje općinskih prostora i sjedišta poslovnica
- Napraviti program za pojedinačnu razvojnu strategiju zadrugara
- Napraviti program načina dobivanja državnih poticanja
- Napraviti program praćenja poljoprivrednih proizvoda zadrugara

Mišljenje autora

Hrvatska poljoprivreda mora doživjeti ORGANIZACIJU u protivnom gospodarstvenici koji se bave poljoprivrednom proizvodnjom dolaze u bankrot.

Poljoprivredna zadruga stočara koja je organizirana za jednu regiju ismišljeno Miniregiju Mura, postaje kao pilot program organizacije proizvodnje stoke u Republici Hrvatskoj.

Poljoprivredna zadruga stočara je profitabilna organizacija koja bi trebala zamijeniti neupotrebljivu neprofitabilnu Poljoprivrednu savjetodavnu službu u Hrvatskoj koja živi na proračunu Republike Hrvatske.

Kada sam naveo da je ovo profitabilna organizacija dolazimo da spoznaje da profit jedino mogu stvoriti poljoprivrednici nakon čega proizlazi da ga oni jedini i mogu podijeliti.

Ovim organiziranim pristupom Hrvatska poljoprivreda postala bi učinkovitija i konkurentnija, a razvio bi se individualni sektor poljoprivrednih proizvođača i što je najbitnije uvela bi se kontrola na poljoprivrednom tržištu, a doslovno bi se ukinula crna poljoprivredna burza koja danas hara Hrvatskom.

Poljoprivredni proizvođači danas se bave nebitnim i neučinkovitim stvarima, koje se u ovom programu direktno bavi zadruga a to je organizacija, briga za plasman i naplatu, financijski menadžment, poštivanje državnih propisa te kontrola proizvoda od uzgoja do stola. Mali i veliki poljoprivredni proizvođači postali bi sigurni u plasman svojih proizvoda i uvjerljivi kod zajedničkog nastupa pred kupcima.

POGLAVLJE 8

ZADRUGA**– razvojni gospodarski subjekt**

U poljoprivrednim područjima, kao što je pedmetno područje, ulogu razvojnoga gospodarskoga subjekta potpuno logički preuzima poljoprivredna zadruga ili zadruga općega tipa. Sve opće i posebne postojeće nedostatke hrvatske poljoprivrede na svom području djelovanja mora rješavati razvojni gospodarski subjekt u poljoprivredi, a to je ovdje poljoprivredna zadruga.

Ono što drugdje mogu biti preradbeni gospodarski subjekti, koji objedinjuju proizvođače sirovina, roba i usluga, a s gotovim proizvodom izlaze na tržište, kao i ono što su drugdje distribucijska središta, za ovo područje će biti poljoprivredna zadruga.

Ona će objedinjavati obiteljska poljoprivredna gospodarstva, organizirati njihovu proizvodnju, opskrbljivati ih sa svim potrebnim (od znanja do alata i strojeva, do biloloških i kemijskih pripravaka zaštite i poboljšanja), a od njih uzimati njihove proizvode, te ih doradene i prerađene, a čuvane do tržišno najpovoljnijega trenutka, iznositi na tržište. Zadruga nisu udruženja kapitala, nego osoba. Članovi, zadrugari, udružuju gospodarske pogodnosti, ne odričući se vlastite samostalnosti. Zamisao je da ljudi zajedno osnuju poduzeće, koje će zajednički podupirati. Polazeći od samopomoći, članovi određuju cilj svojega poduzeća. Stoga je zadruga prvi demokratski oblik poduzeća, u kojemu, bez obzira na snagu člana, svaki član ima samo jedan glas. Članovi su istodobno i kupci i vlasnici zadruga. Oni ulažu kapital, te odgovaraju po potrebi za obveze zadruga unutar unaprijed određenih granica. Da bi zadruga mogla trajno promicati interese svojih članova, te ostvarivati dobit i sigurnosnu pričuvu za buduće izdatke, članovi s njom sklapaju dugoročne ugovore. Time sebi povećavaju financijsku sigurnost i korištenje usluga zadruga na duže vrijeme. Često se sredstva zadruga koriste za poslovanje s osobama izvan zadruga. Tako se mogu isplativije ostvariti usluge za članove i osigurati konkurentnost zadruga na tržištu. Međutim zadržna načela nalažu i povezanost s mjestom, te novu odgovornost. Zadruga nudi, kao ni jedan drugi pravni oblik, mogućnost sudjelovanja, zajedničkoga stvaranja, suodgovornost u jedinicama lokalne samouprave. Profesionalni management zadruga je prijeko potreban zbog konkurencije, te pružanja što je moguće stručno povoljnijih usluga za članove. Uz visoku profesionalnost stručnih suradnika i menagera u zadrugama postoje i unaprijed utvrđeni ciijevi, dok članovi imaju potpuno pravo nadzora, te pravo na informiranje. Zadruga je, dakle pravna osoba, ali istodobno i dragovoljna udruga zadrugara u kojoj svaki član sudjeluje neposredno, a ona tjedničkim poslovanjem na načelu uzamne pomoći unaprijeduje i zaštićuje svoje gospodarske i druge profesionalne probitke, u cilju osobne i zajedničke dobiti zadrugara, a skladu sa zakonom i pravilima zadruga. To je oblik zajedničkoga rada dragovoljno udruženih ljudi na nekom poslu od zajedničkoga interesa, po unaprijed utvrđenim pravilima ponašanja i poslovanja.

Osnovno je pitanje:

Zašto osnivati zadrugu, a ne neki drugi oblik trgovačkih društava na temelju Zakona o trgovačkim društvima?

Svaki čovjek može osnovati trgovačko društvo. Ali, većina poljoprivrednika neće tako ostvariti željene gospodarske učinke. Obavlja li seljak pravilno sve radove na svom gospodarstvu, tada nema vremena za najracionalniju nabavu repromaterijala, a kamoli za istraživanja tržišta u cilju uspješnoga plasmana vlastitih neprerađenih proizvoda ili za organiziranje što više faze prerade svojih proizvoda, dizajn pakiranja, ishođenje svih potrebnih dopuštenja i suglasnosti, certifikata, oznaka podrijetla, kakvoće, standarda, uspješno vođenje svojega računovodstva, primjenu svih poreznih olakšica, praćenje potrebitih tehnoloških dostignuća, a o svemu tomu izravno ovisi konkurentnost proizvoda na tržištu.

Da bi ipak sve nabrojeno što uspješnije ostvario seljak se udružuje u zadrugu, koja svoju dobit prosljeđuje svojim članovima. Jer, zadruga je privatni gospodarski subjekt u vlasništvu svojih članova. Postupak osnivanja zadruge je jednostavan. Najmanje tri osobe moraju potpisati ugovor o osnivanju i ovjeriti ga kod javnoga bilježnika. Zaključivanjem ugovora saziva se osnivačka skupština na kojoj se donose pravila zadruge, bira se upravitelj i imenuju se članovi nadzornoga odbora. Zadruga mora poštivati osnovna zadružna načela međunarodnoga zadružnoga saveza, koja sadrži Zakon o zadrugama. Ta načela su načelo dragovoljnosti, načelo demokratskoga nadzora i upravljanja (svaki član jedan glas), načelo pravedne raspodjele (razmjerno obavljenim poslovima). Za zadrugu nije bitno da ima vlastita poljoprivredna proizvodna zemljišta, nasad, štale, zgrade za primarnu proizvodnju, jer se time bave seljačka gospodarstva. Zadrugi je za početku osnovni zadatak objediniti proizvodnju u smislu zajedničke nabave ulaznih roba (sirovina i repromaterijala), zbog ujednačavanja kakvoće gotovih proizvoda i rokova isporuke, te planiranja opsega poslovanja (količina gotovih proizvoda). Zadrugar sa zadrugom zaključuje ugovor o proizvodnji onih proizvoda koje će zadruga čuvati, prerađivati i plasirati na tržišta. Zato u završnom koraku djelovanja, zadruga objedinjuje gotove proizvode svojih članova, pravilno ih skladišti, doraduje, prerađuje, preoblikuje, pakira i plasira na tržišta, prethodno stvorivši tržišno ime, ishodivši sva dopuštenja, oznake podrijetla, kakvoće, standarda, ... Zadruga se može zadržati i samo na jednoj od navedenih faza tržišne pripreme proizvoda svojih članova, a ostale prepustiti drugom trgovačkom društvu. Tek osnovana zadruga neće moći potpuno ostvarivati sve navedene faze, ali joj to mora biti krajnji cilj.

Ostvarujući članovima maksimalnu dobit zadruga izravno djeluje kao razvojni gospodarski subjekt za svoje područje:

- članovima povećava prihode,
- otvara zaposlenja izvan poljoprivrede,
- povećavajući prihode svojih članova i uposlenih, omogućuje i drugima sa svojega područja (pratećim gospodarskim subjektima i pojedincima), dodatne prihode,
- povećavajući dohotke i dobit povećava proračun jedinice lokalne samouprave, jer ta dobiva dio poreza na te prihode.

Zbog svega navedenoga, općine i gradovi, u svojim razvojnim naporima, moraju izravno raditi na osnivanju, poticanju i jačanju zadruga na svom području, a država im pruža posebnu zaštitu u obavljanju registrirane djelatnosti. U EU zadrugarstvo se podupire mjerama kreditne i porezne politike, regresiraju se kamatne stope za kratkoročne i drugoročne kredite.

Prvi pisani trag o zadrugama u nas je iz 16. stoljeća s otoka Brača. Kasnije su seljaci i zanatlije osnivali proizvodno nabavno prodajne i štedno-kreditne zadruge (prva 1864.

godine u Korčuli). Između dva svjetska rata u Hrvatskoj je djelovalo više od 400 radnih i 160 štedno kreditnih zadruga. Nakon Drugoga svjetskoga rata opstalo je 20 obrtničkih i 25 štedno kreditnih službi po poljoprivrednim zadrugama.

Štedno kreditne zadruge su samostalne u radu, a djeluje na užem području. Njima upravljaju članovi ravnopravno. Zadruga prikuplja štednju i depozite od članova, daje kredite uz što nižu kamatu i u što kraćem roku, obavlja platni promet za članove, vodi žiro i tekuće račune. Njezina je osobina jednostavnost u radu, minimalan broj djelatnika i gotovo neprofitno poslovanje.

U EU svaki šesti građanin je član jedne od oko 8.000 štedno kreditnih zadruga, a u USA i Kanadi djeluje oko 12.000 kreditnih zadruga u kojima štedi svaki četvrti građanin.

Nisu li probici članstva temelj razvoja zadruga, nesloga menagementa i članstva kočiti će razvoj. Međusobno povjerenje je osnovni razvojni potencijal zadruga. U mnogim mjestima poduzetnici, iako dobro povezani, svaki sam za sebe nemaju dovoljno snage za ulazak na nova tržišta i za razvoj novih proizvoda i usluga. Povezivanje u poduzetničke mreže ili proizvodno-tržišne lance putom zadruga, otvara im mogućnost ulaska u veće poslovne projekte. Zadruge ujedno mogu za njih preuzeti i administrativno informacijsko tehnološke poslove. Osobito je to izraženo u trgovačkim društvima usmjerenima prema znanju, budući da ona koriste ljudski kapital, dakle usmjerena su prema svojim članovima kao osobama. Zadruge kreiraju tržišne uvjete u korist manje moćnih sudionika gospodarstva. Tako slabi potrošači stvaraju maloprodajne zadruge, koje svojim članovima prodaju proizvode visoke kakvoće po povoljnijim cijenama. Poljoprivredne zadruge smanjuju razlike između slabe pozicije seljaka i jake pozicije industrijskih kupaca. Smanjujući profit velikih, razvijaju stabilnije tržište svojim članovima. Međutim, neke su se zadruge otrgnule nadzoru članstva i počele neovisan razvoj usmjeren samo vlastitom profitu, a ne maksimalizaciji koristi svoga članstva, pa više nisu mogle iskoristiti sve prednosti svoje organizacijske forme. Dok zadruga slijedi osnovna načela zadrugarstva, dotle razvijajući mogućnosti slabijih sudionika u gospodarstvu, ona širi bogatstvo ideja i mogućnosti za primjenu inovacija. Usprkos tomu, mnoge su zadruge propale, zbog loše analize vlastitih tržišnih mogućnosti (izgubljena tržišna utakmica).

Zadruge imaju dvije značajne prednosti u odnosu na druga profitna društva:

- ekonomski odnosi između korisnika i poduzeća su jači,
- zadružne vrijednosti su dobar temelj za zajedničko razumijevanje.

U modernom tržišnom gospodarstvu, cijeli koncept marketinga je usmjeren kupcu. Budući da je član zadruga proizvođač, vlasnik i korisnik ili klijent, to upravo omogućuje usmjerenost prema krajnjem korisniku proizvoda, koji je potpuno informiran, pa može izraziti realna mišljenja, a ne i nerealne zahtjeve prema organizaciji. Tako zadruga postaje komunikacijska mreža za korištenje ljudskoga kapitala, što je i jedna od osnovnih prednosti zadružnoga organiziranja, a njezina uprava može raspolagati velikim ljudskim kapitalom, znanjem i idejama.

Međutim, najbitnije u zadružnom ustrojstvu je, što građani određene jedinice lokalne samouprave mogu izravno upravljati svojim razvojem.

To im omogućuje novostvorena vrijednost iz njihovih djelatnosti, koja putem zadruga u većoj mjeri ostaje njima i njihovom području.

Zakon o zadrugama se u primjeni oslanja na brojne druge zakone. To, pored prividne jednostavnosti rada, lako i često dovede zadrugare, koji nisu pravodobno informirani, u financijske i pravne probleme. Prije nego je potrebno educirati sve zadrugare barem o okvirnim pravilima djelovanja zadruga kao pravne osobe.

Posljednjih godina se osnivalo zadruge često bez konstruktivnih planova. Uz to se javlja više interesnih struja, kako bi sebi osigurale raspolaganje vrijednom zadružnom imovinom.

ICA (International Cooperative Alliance) Međunarodna zadružna zajednica osnovana je prije 105 godina u Londonu i jedna je od najstarijih međunarodnih zajednica. Danas djeluje u više od 100 zemalja, broji 232 članice (nacionalne, regionalne, specijalizirane zajednice saveza i zadrugara) s oko 720 milijuna zadrugara.

Sjedište ICA je u Ženevi u Švicarskoj. Poljoprivredne zadruge su najbrojnije, zatim štedno-kreditne, prodajno - nabavne (potrošačke), ribarske, stambene, turističke, ... Generalna skupština svake druge godine određuje strategiju razvoja ICA za sljedeći mandat. ICA je članica UN, pa njezini predstavnici, uključeni u gotovo sva tijela i agencije, izravno utječu na odlučivanje, posebno u WTO i FAO, gdje su izravno uključeni i u upravljanje ovim institucijama. U USA i sjevernoj Europi bez zadrugarstva se praktički ne može pozitivno poslovati. Ima područja u kojima su gotovo svi stanovnici članovi bar jedne zadruge. Djeca školskim zadrugama skupljaju otpad, iznose novine, беру poljoprivredne proizvode, raznose pozive, ... Žene su uključene u humanitarne, poljoprivredne, turističke, kreditne, pčelarske i druge zadruge.

Sve se češće brišu nacionalne granice, a sve više se zadruge udružuju u regionalne saveze. U Savez zadruga Alpskoga područja u se udružile zadruge iz tri zemlje. Mljekarske zadruge iz Švedske, Danske i Finske su se udružile u jednu zadružnu asocijaciju.

U Hrvatskoj ima oko 400 poljoprivrednih zadruga, što je značajna infrastrukturna potpora primarnoj seljačkoj proizvodnji. Združene su u Hrvatski poljoprivredni Zadružni savez sa sjedištem u Zagrebu. U proljeće 1998. godine usvojena je Strategija razvitka hrvatskoga zadrugarstva.

U razvoju poljoprivrede i zadrugarstva svakako trebamo spomenuti ACDI/VOCA. To je privatna, neprofitna međunarodna razvojna organizacija, koja pruža visoku razinu tehničke ekspertize na zahtjev poljoprivrednika, zadruga, te državnih agencija. Korijene ima u američkom poljoprivrednom zadrugarstvu i poljoprivrednim kreditnim bankama. Nastala je 1997. godine, konsolidacijom Razvojne zadružne organizacije ACDI - Agricultural Cooperative development International i udruge volonera u zadružnoj pomoći VOCA - Voloners in Overseas Cooperative Assistance. Osnovna misija ove organizacije je tvrditi i otvoriti gospodarske mogućnosti poljoprivrednicima i poduzetnicima širom svijeta, promovirajući demokratska načela i tržišnu liberalizaciju, međunarodno zadružno partnerstvo i poticanje upravljanja prirodnim izvorima. ACDI/VOCA ustrojava poljoprivredna gospodarstva u zemljama u zvoju. Poljoprivrednicima i poduzetnicima pruža tehničku i menagersku pomoć ako bi postali samostalni i konkurentni. Sredstva za provedbu svojih programa pribavlja iz vladinih, nevladinih i privatnih izvora. Među važnijim sponzorima su U.S. agency for International Development, U.S. Department of Agriculture, World Bank i regionalne razvojne banke, poljoprivredne zadruge, a sredstva se prikupljaju i putom osobnih donacija, donacija raznih poduzeća i privatnih fondacija. Neki od najvećih gospodarskih subjekata u proizvodnji, marketingu i preradi poljoprivrednih proizvoda, kao i agro - kreditne banke u USA su članovi ACDI/VOCA. Članovi omogućuju međunarodnim klijentima, uključenim u programe, posjet njihovim poduzećima da vide kako američki agro - business posluje. Drugi sponzoriraju službenike, zaposlene i individualne članove za volonterske zadatke. Tako potpomognuta i u vlasništvu nekih od najvećih zadruga i poljoprivrednih kreditnih banaka u USA, ACDI/VOCA može surađivati u brojnim projektima. Godišnje osmisli i provede više stotina kratkoročnih volonterskih zadataka i dugoročnih projekata. Programi pomoći su koncentrirani u područjima poljoprivredne proizvodnje, prerade, marketinga, razvoja zadruga, kreditiranja, partnerstva u međunarodnom agro - poslovanju, upravljanju prirodnim izvorima. Široki spektar djelatnosti i pomoći koje pruža ova američka organizacija otvara različite mogućnosti suradnje s hrvatskim zadrugama, poljoprivrednicima, poduzetnicima i svima u agro - poslovanju.

PREDLOG PROJEKTA ZA PROGRAM DRŽAVNE IZMJERE I KATASTRA NEKRETNINA OPĆINE BELICA

Zakonom o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN 128/99.), članak 6. stav 1. određeno je da se poslovi državne izmjere i katastra nekretnina obavljaju temeljem višegodišnjih i godišnjih programa.

Dana 10. srpnja 2001. godine Hrvatski sabor donio je prvi takav "Program državne izmjere i katastra nekretnina za razdoblje 2001 - 2005. godine" (NN 64/O1.). Ovim programom, određeni su poslovi i zadaci iz nadležnosti Državne geodetske uprave, način njihova izvršenja, nositelji izvršenja kao i način njihova financiranja.

Svrha programa je:

- započinjanje prve faze uspostave točne, pouzdane i ažurne katastarske evidencije, zasnovane na stvarnom stanju i usklađene sa zemljišnom knjigom, u cilju pružanja pravne sigurnosti vlasništva nad nekretninama
- izrada službenih prostornih podloga (baza podataka), u cilju uspostave geodetsko-informacijskih sustava, za racionalno i funkcionalno gospodarenje prostorom Republike Hrvatske.

Program obuhvaća četiri potprograma:

POTPROGRAM A) *Prva faza izrade katastra nekretnina*

POTPROGRAM B) *Izrada i dovršenje temeljni iz geodetskih osnova*

POTPROGRAM C) *Uspostava višenamjenskog prostornog sustava u svrhu podrške upravljanja prostorom državnih tijela i javnih poduzeća:*

- izrada digitalnih orto-foto karata
- prevođenje podataka katastarskog operata u digitalnu formu za potrebe informacijskih sustava
- uspostava temeljnog prostorno-informacijskog sustava, nadogradnja digitalnih katastarskih podataka

POTPROGRAM D) *Uspostava informatičkog sustava za prikupljanje, vođenje, čuvanje i distribuciju podataka državne izmjere i katastra nekretnina:*

- nabava i instalacija računalne i programske opreme za vođenje knjižnog dijela katastarskog operata
- odabir, testiranje, nabava i instalacija računalne i programske opreme za vođenje grafičnog dijela katastarskog operata...

Sredstva za realizaciju Programa osiguravaju se iz više izvora: državni proračun, proračun, proračun jedinica lokalne samouprave, od javnih poduzeća, od fizičkih i pravnih osoba, iz zajmova svjetske banke, iz donacija i komercijalnih izvora. Osnovni preduvjet za uspješnu realizaciju Programa je uspostava visokog stupnja suradnje između svih nositelja i sudionika provedbe.

Ovaj prijedlog projekata za Program državne izmjere i katastra nekretnina na području Općine Belica načinjen je s namjerom da pomogne u određivanju prioriteta poslova, zadataka i lokacija te u utvrđivanju zajedničkog interesa za višegodišnju suradnju u obavljanju tih poslova.

NAČIN FINANCIRANJA POSLOVA IZ PROGRAMA

Sudionici provedbe Programa su, pored nositelja (Državne geodetske uprave, ministarstava i državnih tijela uključenih u koordinacijske odbore) i županije te jedinice lokalne samouprave na području kojih se poslovi Programa provode, zatim, javna poduzeća i međunarodne institucije. Zbog toga je izvođenje radova zasnovano na modelu sufinanciranja. Nakon izražavanja potrebe za izvođenje određene aktivnosti iz Programa, potpiše se sporazum o suradnji, a zatim Državna geodetska uprava projektira zadatak i provodi postupak javnog nadmetanja za odabir najpovoljnijeg izvršitelja. U isto vrijeme, formira se povjerenstvo za kontrolu radova i trošenja sredstava u kojem sudjeluju svi suinvestitori. Omjeri financiranja poslova prema potprogramima, koji su rezultat dosadašnje prakse i odnosa definiranih programom, navedeni su u sljedećoj tablici broj 1:

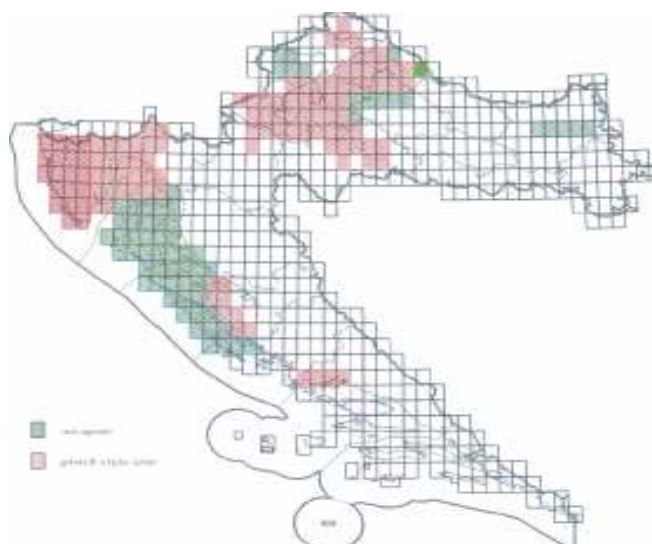


APROKSIMATIVNI TROŠKOVI

Cijena izmjere i radova iz tablice za Općinu Belica 3.800.000,00 kn

1. VRSTE POSLOVA				
	DGU	Županija	Grad/općina	Ostali
1.1 POTPROGRAM A				
Katastarska izmjera	40%	5%	55%	Sudjelovanje nacionalnih javnih sustava ide kroz DGU, lokalnih j.s. kroz gradove/općine
		60%		
Uređenje poljoprivrednog zemljišta	33%	67%		
Katastarske izmjere – Program za otoke – I i II faza!	60%	40%		Sudjelovanje nacionalnih javnih sustava ide kroz DGU, lokalnih j.s. kroz gradove/općine
Katastarske izmjere – Odluka o Neretvi	100%			
omjer će se utvrditi dogovorno sukladno Odluci				
1.2 POTPROGRAM B				
Topografska karta TK 1:25.000	50%	50%		
Hrvatska osnovna karta HOK 1:5.000	50%	-	50%	
Digitalni model reljefa DMR 5.0	Ukoliko se radi samostalno 100% DGU			
Ukoliko kroz druge radove prema njihovom omjeru				
GPS mreža II reda (10 km)	100%	-	-	-
Homogeno polje GPS točaka	75%	25%		
1.3. POTPROGRAM C				
Digitalni ortofoto DOF 1:5.000	50%	50%		
Skeniranje katastarskih planova	-	-	100%	
Vektorizacija katastarskih planova	50%	-	50%	

Tablica 1



PODUZETNIČKI INKUBATOR

1. ŠTO JE PODUZETNIČKI INKUBATOR BELICA

Poduzetnički inkubator BELICA trebao bi biti osnovan 2009. godine, s ciljem poticanja razvoja poduzetništva kroz «proizvodnju» uspješnih poduzeća na području Općine Belica koja će omogućiti novo zapošljavanje, te jačanje lokalnog gospodarstva.

Uloga Poduzetničkog inkubatora BELICA je program potporne infrastrukture za poduzetništvo je poticanje pokretanja što većeg broja novih i daljnji razvoj poduzetničkih aktivnosti, putem usluga i resursa za potporu poslovanju koje će razvijati i voditi uprava inkubatora, te mreže poslovnih kontakata.

Poduzetnički inkubator namijenjen je poduzetnicima koji imaju razvojno orijentirane proizvodne programe kao i uslužne programe za direktnu podršku proizvodnji.

Inkubator će omogućiti:

- Prostor za rad (iznajmljivanje)
- Savjetovanje pri pokretanju posla
- Zajedničke (dijeljene) uredske usluge.

Zadatak osnivača i uprave (općina):

- Briga o što uspješnijem obavljanju osnovnih funkcija inkubatora i njegovom razvoju,
- Stvaranje povoljnih uvjeta za uspješnu djelatnost korisnika inkubatora, uz rekonstrukciju poslovnih objekata, uređenje i prenamjena prostora i infrastrukture,
- Pribavljanje potrebnih sredstava za financiranje te izgradnje, i za financiranje djelatnosti korisnika.

Uprava inkubatora obavljat će koordinativnu funkciju u odnosu na korisnike i svoju djelatnost usmjeravati prema pružanju određenih usluga korisnicima inkubatora i ostalim poduzetnicima i upravljanju inkubatorom i njegovim razvojem.

Usluge će se sastojati iz pružanja raznovrsnih režijskih, administrativnih i tehničkih usluga za korisnike:

- Pristup prikladnim prostorima za iznajmljivanje i fleksibilnim najamninama,
- Korištenje zajedničkih osnovnih poslovnih usluga i opreme,
- Usluge tehnološke podrške,
- Pomoć u pronalaženju povoljnih financijskih sredstava nužnih za daljnji rast.

1. OSNIVAČI PODUZETNIČKOG INKUBATORA

Poduzetnički inkubator BELICA osnovat će Općina Belica na temelju Odluke općinskoga vijeća kao vlastiti pogon.

2. LOKACIJA PODUZETNIČKOG INKUBATORA BELICA

Poduzetnički inkubator nalazi se na više adresa a Uprava poduzetničkog inkubatora smještena će biti u samom centru Općine Belica, Poduzetnički inkubator obuhvaća poslovne prostore u više zgrada, objekti su smješteni na području Općine Belica, a radi se o objektima koji su vlasništvo Županije i Općine (zgrade društvenih domova) sve zgrade povezane su županijskom cestom t.

Poslovne prostore za inkubator osigurala je Općina Belica.

3. POTREBNA ULAGANJA

Za projekt je u 2009. godini nužna financijska potpora za slijedeće prioritetne radove na uređenju infrastrukture i opremanju prostora koji bi trebalo staviti u funkciju

Postoje i neki objekti koji su služili za društvene namjene koje je potrebno uključiti u inkubator.

Po osiguranju potrebnih sredstava pristupa se radovima na objektima

Također, potrebna su i daljnja ulaganja u informatičku opremu za vođenje poslova, edukaciju poduzetnika, savjetodavne i Internet usluge, te poslove za vanjske korisnike.

5.KORISNICI INKUBATORA

Consulting project je načelno ispitao inicijalni interes poduzetnika za poslovanjem u inkubatoru. Korisnici Inkubatora bili bi mali poduzetnici Općine Belica.

Planiranje aktivnosti osnivača u odnosu na potencijalne korisnike su:

1. utvrđivanje poduzetničkog potencijala
2. odabir programa (proizvodnja, uslužni programi)
3. edukacija (poslovanje u inkubatoru, poslovno planiranje)
4. izrada poslovnih planova
5. ulazak poduzetnika u inkubator i korištenje pogodnosti.

6. POGODNOSTI INKUBATORA

Korisnicima inkubatora omogućit će se pogodnosti:

- RADNI PROSTOR – prva godina poslovanja je besplatna, u drugoj se uspostavlja povoljna najamnina
- TEHNIČKO-ADMINISTRATIVNE USLUGE – korištenje telefona, fax-a, PC-a, fotokopiranje, poslovna tajnica zajednička itd.
- SAVJETODAVNE USLUGE – poslovni plan, vođenje poduzeća, marketing, pravna i financijska pitanja
- EDUKACIJA – poduzetništvo, zakonodavstvo, financije, marketing, itd.
- OSTALE USLUGE – promidžba, poslovni kontakti, informiranje, itd.

Uz prostorno rješenje i poslovne usluge, osnovne savjetodavne usluge korisnicima će se omogućavati kroz rad savjetnika poduzetništva – djelatnice Općine, a ostale stručne usluge za korisnike realizirat će se u suradnji s poduzetničkim centrom iz Čakovca i ostalim institucijama potrebnih poduzetniku

INKUBATOR MORA OMOGUĆITI

- Prostor za rad na način da kompletno namjesti, opremi, informatizira poslovne prostore koji će služiti poduzetnicima do njegovog izlaska iz inkubatora kao iskusnog poduzetnika, koji će postati vanjski član inkubatora ,a na njegovo mjesto dolazi novi poduzetnik početnik.
- Inkubator mora omogućiti savjetovanje pri pokretanju posla poduzetnicima koji se nalaze u inkubatoru (registracija poduzeća, te sve ostalo vezano uz načine pravilnog starta.
- Poduzetnici u Inkubatoru imaju zajednički računovodstveni servis, zajedničku pravnu službu, zajednički naručuju uredski materijal , te rade sve zajedno dok su korisnici inkubatora.

ZADATAK UPRAVE INKUBATORA

- Briga o što uspješnijem poslovanju
 - Uprava je dužna voditi brigu o razvoju inkubatora, podnositi tromjesečne i godišnje i polugodišnje izvješća Općinskom vijeću kao osnivaču
 - Pratiti sva zakonska načela i prenositi ih poduzetnicima
 - Voditi brigu o funkcionalnosti infrastrukture (informatizacije, telekomunikacije, elektrifikacije, grijanja, voditi brigu o poslovnim prostorima).
 - Staviti u funkciju poduzetništva svih sve neiskorištene objekte u vlasništvu općine

- Pribavljanje potrebnih sredstava za financiranje inkubatora i financiranje djelatnosti korisnika te izgradnju, novih poslovnih prostora u općini Belica i drugim jedinicama lokalne uprave i samouprave .

Uprava inkubatora obavljat će koordinativnu funkciju u odnosu na korisnike i svoju djelatnost usmjeravati prema pružanju određenih usluga korisnicima inkubatora i ostalim poduzetnicima i upravljanju inkubatorom.

PROGRAM ZAVIČAJNI MUZEJ OPĆINE BELICA

1. Uvod

Turistička zajednica Općine Belica u suradnji sa Općinom Belica htjela bi na području Općine napraviti Zavičajni muzej, gdje bi se bogata prošlost Beličkoga kraja prikazala formiranjem jedne zbirke čiji bi eksponati ilustrirali dugi kontinuitet postojanja mjesta u Općini Belica, a vrijedni umjetnički predmeti bi se sačuvali od njihovog eventualnog propadanja. Osim kao atraktivan turistički sadržaj koji će znatno obogatiti turističku ponudu i pridonijeti atraktivnosti beličkog kraja, zavičajni muzej imati će i važan edukativni karakter . Biti će to mjesto održavanja raznih radionica zabavnog i edukativnog sadržaja (tradicijsko lončarstvo, radionice naqrodnog veza itd.) u kojima će moći sudjelovati svi koji žele osjetiti duh prošlog vremena i na tren postati dio bogate beličke kulturne tradicije.

2. Razlozi zbog kojih se želi osnovati Zavičajni muzej

- Kulturno povijesni aspekti i spomenici nacionalne kulture
- Arheološki nalazi
- Sakralna baština
- Etnografsko blago
- Zbirka župnih knjiga i dokumentacije
- Etno – park

3. Aproximativni troškovnik 300.000,00 kn





PROGRAM BIO KOMPOSTANE U OPĆINI BELICA

Temeljem iskustava razvijenih zemalja dajemo prijedlog izgradnje bio kompostane u Općini Belica. Proširenom primjenom ovog sustava trebale bi biti obuhvaćene sve zelene površine grada, kao i svi otoci za prikupljanje otpada, pa čak i oni u samome centru Čakovca. Tom izdvojenom prikupljanju kompostabilnog otpada iz kuhinje, vrtova i zelenih površina cilj je proizvodnja komposta sa što manje štetnih tvari, a koji se može koristiti i u poljoprivredi. Iz pojedinačnih kompostnih hrpa redovito se, ili u slučaju sumnje na lošiju kvalitetu, uzimaju uzorci koji prema određenim parametrima ispituju u laboratoriju u postrojenju za obradu otpada (ABA).

Spremnici za prikupljanje kompostnih sirovina trebali bi biti postavljeni na određenim stalnim mjestima predviđenim za spremnike za otpad, a po pravilu na decentraliziranim mjestima, na uglovima ulica i otocima za prikupljanje smeća.

PRERADA KOMPOSTA

U uređaju za preradu komposta koji se nalazi u postrojenju za obradu otpada organski se materijal, prikupljen u kontejnerima za organski otpad („biotonama“), i strukturni materijal iz dopremljenoga industrijskog i privatnog otpada, priprema za daljnji postupak kompostiranja koji se odvija u dva pogona za kompostiranje (kompostane). Pritom se materijal iz biotona (bio-masa) odvozi transportnom vrpcom na kojoj se sortira i oslobađa od nepoželjnih primjesa, a zatim se u bubnju mješalice 5-10 minuta homogenizira i miješa s usitnjenim strukturnim materijalom. Sirova frakcija tako nastalog komposta se zatim automatski utovaruje u kamione i transportira u kompostanu.

KOMPOSTANA

Pogon za kompostiranje se sastoji iz dvije velike, fiksne kompostne hrpe u obliku plasta, površine od oko 5.000 m², posuda za prihvat oborinskih i procjednih voda (volumena od 300 m³), jednoga otvorenog, nepropusnog sabirnika oborinskih voda te iz same zgrade pogona.

Podloga kompostne hrpe napravljena je tako da ne propušta vodu, a sabirnik vode osigurava da i kod jakih oborina ne dođe do poniranja onečišćene vode u tlo. Prikupljena voda ispušta se u sustav javne odvodnje.

POSTUPAK KOMPOSTIRANJA

U prvoj fazi intenzivne biorazgradnje (oko 4 tjedna), pomoću specijalnog stroja se najmanje jedanput tjedno obavlja prevrtanje (prozračivanje) bio-mase u kompostnim hrapama formiranim izravno pomoću transportnih vozila. Jedan uređaj za premještanje omogućava optimalno korištenje prostora. Budući da tijekom gnjilenja (vruće faze) dolazi do znatnog smanjivanja volumena hrpa, za vrijeme procesa kompostiranja moguće je spojiti više hrpa zajedno.

Po završetku glavne faze procesa kompostiranja materijal se slaže u pločaste plastove. Faza takozvanog postgnjilenja traje još 2 do 3 mjeseca. Materijal se po potrebi navodnjuje, što je moguće automatski obavljati istim strojem kojim se vršilo i prevrtanje kompostnih hrpa. Čim kompostni materijal postigne odgovarajući stupanj zrelosti, prosijava se uz pomoć pokretnih bubnjarskih sita.

KONTROLA KVALITETE

Uzorci prikupljenoga i već prerađenog biogenog materijala redovito se uzimaju i ispituju u vlastitom laboratoriju. Na taj je način moguće kontinuirano kontrolirati stanje postupka kompostiranja.

U svim kompostnim hrpama u razmacima od tri do četiri tjedna ispituje se sadržaj vode, nitrata, nitrita, ukupnog dušika, pH vrijednosti, kao i drugih mineralnih sastojaka. Kompostne hrpe koje pokazuju dovoljnu zrelost sukladno propisima austrijske odredbe o kompostiranju ispituje neki neovisni laboratorij.

ISKORIŠTAVANJE KOMPOSTA

Stvarno iskorištavanje obavlja se iznošenjem komposta, sazreloga i bogatog hranjivim tvarima, na njive poljoprivrednih dobara.

Korištenje komposta u biološkoj ali i konvencionalnoj poljoprivredi stalno je popraćeno znanstvenim nadzorom i studijama. Istraživački program između ostalog obuhvaća ispitivanje djelovanja gnojiva iz komposta nastalog od organskog otpada, učinke trajne uporabe komposta na sadržaj dušika u tlu i ispitivanje kvalitete plodova žetve. Drugi su načini korištenja komposta besplatno izdavanje na samim smetištima komposta namijenjenog pučanstvu i njegovo dopremanje udrugama sitnih vrtlara.

PROGRAM OBNOVE I ZAŠTITE STARIH AUTOHTONIH KUĆA



Slika 25 Primjer dobro obnovljene tradicijske stambene kuće – k.br. 67. u Gardinovcu

Na području Općine Belica, kao i na cijelom cijelom Međimurja ima starih kuća koje nisu uređene, zapuštene su i propadaju, a vrijedan su resurs koji je potrebno iskoristiti u turističke

svrhe .



Ovdje svakako treba spomenuti slučaj Istre koja ostvaruje isti promet od agro turizma, kao i od turizma na obali.

Isto treba primjeniti u Općini Belica, kao i na području Međimurja.

Tu veliku ulogu moraju odigrati turističke zajednice, kao i poduzetnici u turizmu.

Ulaganja u obnovu starih (postojećih) kuća sagrađenih u skladu s izvornom, tradicijskom i ambijentalnom arhitekturom (npr.: kamene primorske kuće, drvene kuće u unutrašnjosti i sl.) koje će se nakon obnove koristiti za smještajne objekte vrste: hotel, pansion, apartman, turistički apartman, sobe, kuća za odmor i to:

A) Ukoliko je objekt zaštićeno kulturno dobro - sukladno članku 62. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99), korisniku kredita nadležni Konzervatorski odjel Ministarstva kulture izdaje Rješenje o prethodnom odobrenju za radove na kulturnom dobru. Konzervatorski odjel, također nadzire obnovu i po njezinom završetku izdaje Potvrdu da je obnova obavljena u potpunosti u skladu s izdanim Rješenjem.

B) Ukoliko objekt nije pod zaštitom po odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99), korisnik kredita za obnovu objekta sagrađenog u skladu sa izvornom, tradicijskom i ambijentalnom arhitekturom mora pribaviti od Konzervatorskog odjela Ministarstva kulture stručno mišljenje za radove na objektu sukladno principima konzervatorske struke. U navedenom mišljenju treba biti istaknuta svrha izdavanja, tj. da se izdaje isključivo u svrhu provedbe kreditnog programa.

Investitor, odnosno korisnik kredita, snosi sve troškove konzervatora potrebne za izradu navedenog stručnog mišljenja.

Konzervatorski odjel po završetku radova provjerava da li je obnova obavljena u potpunosti u skladu s izdanim stručnim mišljenjem.

U potprogramu Pod stoljetnim krovovima u građevini je moguće urediti sliedeću vrstu smještajnog objekta: hotel, pansion, apartmani, turistički apartmani, sobe, kuća za odmor.

PROGRAM OZNAČAVANJA OPĆINE BELICA

Prvi element sustava obilježavanja i interpretacije čini OZNAČAVANJE NA

PROMETNICAMA što se u prvom redu odnosi na prometne putokaze. Važnost prometnih oznaka proizlazi iz činjenice da se u slučaju njihovog nedovoljnog i nekonzistentnog smještaja u prostor i neadekvatnog izgleda umanjuje broj potencijalnih posjetilaca pojedinih atrakcija, odnosno ograničava posjet samo na one osobe koje do pojedinih atrakcija dolaze ciljano



Opremanje Općine Belica, kao i svih općina miniregije Mura odgovarajućim znakovima na prometnicama bitnim za turistički razvoj podrazumijeva provjeru postojećeg stanja takovog označavanja, a potom i postavljanje određenog broja odgovarajućih prometnih znakova te turističke i ostale signalizacije na cestama. Lokacije prometnih i turističkih znakova na prometnicama primarno se odnose na zone križanja, a sekundarno i na lokacije uzduž pojedinih dionica cesta. Radi se, dakle, o dvije vrste, odnosno grupe znakova: prvu grupu čine

pojedini prometni znakovi, odnosno „obična“ ili „žuta“ **prometna signalizacija**, a drugu grupu čini **turistička odnosno „smeđa“ signalizacija**.

Konzistentnost sustava i usklađenost ovih dvaju oblika prometne signalizacije važna je

1. Smeđi putkokaži se u skladu s važećim europskim iskustvima mogu postavljati samo za manji broj turističkih atrakcija kvalitetno opremljenih za turističko posjećivanje, a i tamo zajedno s običnim prometnim putokazima. To znači da postoji opasnost da znatan broj lokaliteta zanimljiv za turističko posjećivanje neće ostati kvalitetno označen, tako da valja iznaći načine i za druge oblike označavanja
2. Za našu zemlju karakteristična je vrlo niska razina prometnog označavanja općenito, daleko ispod standarda razvijenih zemalja. Ona se očituje u različitim oblicima i bojama prometnih putokaza ovisno o vremenu postavljanja na koje se usmjerenje odnosi, te nedostatkom kontinuiteta u označavanju
3. Neusklađenost „smeđih“ i običnih putokaza osim što turiste dovodi u zabunu na taj način destimulira posjećivanje, ujedno i umanjuje opću kvalitetu turističkog doživljaja, posebice kod inozemnih turista naviknutih na višu kvalitetu označavanja u svojim zemljama.

Drugi element sustava obilježavanja i interpretacije čine OBLICI KRETANJA

POSJETITELJA. To uključuje analizu osnovnih oblika kretanja izletnika i turista, kako postojećih, tako i potencijalnih, te se za svaki oblik kretanja utvrđuju potrebe za informacijsko – interpretativnim sadržajima. Posebno se analizira kretanje različitih motornih vozila i plovila, a posebno kretanje pješaka i biciklista, što uključuje i prijedlog sustava pješačkih, biciklističkih i drugih turističkih puteva i staza.



Prilikom analize automobilskeg prometa naglasak je dat na određivanju ključnih pravaca kojima se kreću turisti, bilo u tranzitu, bilo ciljano u sklopu različitih postojećih i potencijalnih itinerera. To je važno radi određivanja prioriteta u obilježavanju na prometnicama i izradi informativnih i kartografskih materijala.

Nakon analize motornih oblika prometa slijedi razmatranje pješačkih staza, pri čemu su one podijeljene u dvije strukturno različite skupine: planinarske i turističko-izletničke. Planinarske staze iziskuju manje intervencija jer su uglavnom dobro obilježene zahvaljujući radu planinarskih društava.

Potrebno je razraditi i korištenje bicikala, jer općina i miniregija unatoč nedostatku biciklističke tradicije nudi brojne pogodnosti za biciklističke izlete uslijed razmjerno povoljnog reljefa i guste mreže raznolikih prometnica.

Treći element sustava čini INTERPRETACIJA TURISTIČKIH ATRAKCIJA, kao nezaobilazni preduvjet označavanja atrakcija smeđom signalizacijom.

Interpretacijske ploče čine jedan od osnovnih oblika interpretacije okoliša kao težnje za jednostavnim i zanimljivim objašnjenjem običnim ljudima složenih zbivanja u okolišu, odnosno približavanjem određenih znanja i osobama koje izvorno nisu za njih zainteresirane. Zbog toga je uloga interpretacijskih ploča i same interpretacije okoliša višestruka – njome se istodobno može:



- povećati atraktivnost turističkog doživljaja same lokacije
- potaći posjetioce na nova i ekološki svjesnija turistička putovanja
- raspršiti turističke aktivnosti u više lokacija u prostoru ali i utjecati na:
- povećanje opće kvalitete života destinacije
- povećanje opće obrazovne i kulturne razine stanovništva
- poticanje ulaganja u zaštitu i obnovu prirodne i kulturne baštine
- dizanje svijesti o vrijednosti prostora u kojem se živi

Primjer za TZ grada Zagreba

PROJEKT MINI ZOO VRT

Cilj Projekta je izgradnja mini zoo vrta i na taj način obogaćenje turističke ponude zanimljivim i atraktivnim sadržajima privlačnim naročito mlađem uzrastu – djeci.

Na taj način Belica će postati mjesto obiteljskog odmora i druženja. ZOO-vrt bi trebali bi osmisliti i izgraditi u gostitelji pokraj svoga ugostiteljskog objekta, u suradnji sa lovačkim društvom i udrugama uzgajivača domaćih i egzotičnih životinja. Za pokretanje Projekta

mini zoološkog vrta potrebno je dobiti građevinsku dozvolu i sve ostale suglasnosti za pokretanje takvog Projekta. Kasnije je potrebno nabaviti životinje za mini zoo vrt i popratne sadržaje za djecu, od ljuljački, tobogana itd. Smisao je da djeca uživaju razgledavajući životinje i igrajući se na igralištima dok njihovi roditelji ili pratioci uživaju u miru ugostiteljskog objekta.



KAKO DEMOGRAFSKI OBNOVITI BELICU

Belica je, iako manje od većine Hrvatskih ruralnih područja ipak obuhvaćena procesom depopulacije, to jest, smanjenja broja stanovnika. Takav kontinuirani negativni prirast stanovništva, sasvim je uobičajen i poznat kao dio socijalnog raslojavanja i rane industrijalizacije društva u post ratnom periodu. U to vrijeme, smatralo se napretkom napustiti selo, emigrirati u grad i baviti se nekim drugim poslom a ne poljoprivredom. To je obuhvatilo najveći dio prostora Hrvatske i dovelo do naglog bujanja, odnosno nekontroliranog rasta gradova, koji nisu bili spremni prihvatiti taj ubrzani priljev novoga stanovništva. Gradovi najvećim dijelom nisu imali potrebitu infrastrukturu, urbanističke i prostorne planove izgradnje, pa time posljedično nisu osigurali minimum infrastrukturnih objekata, poput vodovoda, kanalizacije, plinovoda i telefona.

Novi doseljenici u gradovima, od kojih je razumljivo Zagreb privukao najveći broj, spontano su organizirali svoj život, skrbili na osobnoj razini o postizanju potrebnih uvjeta kako bi mogli uspostaviti redovito zadovoljavanje svojih komunalnih potreba. Iz toga vremena baštinimo kaotična prigradska naselja, kao što je Dubrava u Zagrebu, koja do dana današnjeg nisu konsolidirana u smislu civilizacijskih dostignuća suvremenog društva, već se najvećim dijelom sanira i ublažava postojeće stanje, jer svaka druga radikalnija varijanta, kao što je rušenje neplanski sagrađenih objekata neprihvatljiva je s ekonomskog, socijalnog i političkog stajališta.

Taj proces, spontane urbanizacije, nastale industrijalizacijom društva i rastućom potrebom za radnom snagom, odvijao se do kasnih osamdesetih godina, kad je počeo malaksati zbog političke i gospodarske krize bivše Jugoslavije. Gradovi su prestajali privlačiti ljude, zbog toga što je nastupila stagnacija u industrijskoj proizvodnji, poduzeća su počela smanjivati broj zaposlenih, tradicionalne industrije doživjele su zamor, uronile su u sve dublje krize i konačno, pred sam Domovinski rat doživjele totalni kolaps. To nije bilo previše upadljivo, jer dramatična zbivanja raspada bivše države ublažila su procese rastakanja poduzeća, njihovo zapravo nezaustavljivo propadanje, stalno smanjivanje broja zaposlenih i konačno u najvećem broju slučajeva potpun prekid aktivnosti.

Lokalna zbivanja zasjenila su nam vidike i postigle takvu razinu bavljenja sobom, da smo propustili uočiti, da su se istovjetni procesi već dogodili u širem Europskom okruženju, gdje su od ranih osamdesetih godina tradicionalne industrije poput ugljena i čelika, alatnih strojeva, brodogradnje i slično već pretrpjele krizu od koje se nisu oporavile. Cijelo naše društvo bilo je pod dojmom da se naša preobrazba odvija isključivo zbog slabosti socijalizma. Međutim, to je bio samo dio problema. Kriza, pa potom neizbježan niz promjena nastupio je iscrpljivanjem modela rasta cijelog zapadnog industrijskog društva, kako razvijenih kapitalističkih zemalja, tako i zemalja takozvanog realnog socijalizma.

Nedugo zatim, spoznali smo da se zapadnoeuropska civilizacija radikalno mijenja, da je nastupilo takozvano post industrijsko društvo u kojemu nisu nestale industrije, ali su opstale najvećim dijelom kapitalno intenzivne, tehnološki sofisticirane i dovoljno konkurentne grane, dok su one radno intenzivne u dobroj mjeri postale žrtvom, delokalizacije, što znači preseljenja proizvodnje u Indiju, Kinu i druge zemlje dalekog Istoka. To je izazvalo novi val potresa u društvu i cijeli niz procesa deurbanizacije, napuštanja velikih gradova i revaloriziranja stanovanja i rada u blizini velikih gradova. Informatička revolucija, Internet dodatno su preobrazili dosadašnje životne navike, stvorili potpuno drugačije poslovne prilike i dali šansu sredinama kao što je Belica za ponovnu afirmaciju.

Ova socio- demografska analiza najšireg okruženja u kojem živi općina Belica, nužna je kako bismo shvatili prave uzroke sadašnjeg stanja u Belici, koji nisu posebno specifični, nego su posljedica procesa na koje Belica nema utjecaja.

Ipak, naša zadaća nije samo konstatirati stanje, analizirati uzroke i posljedice, već definirati model koji će unaprijediti demografsku situaciju u Belici u smislu povećanja broja stanovnika i samim time gospodarskog i općeg društvenog blagostanja. Pokušat ćemo stoga naše preporuke temeljiti na onim čimbenicima, koji su o dosegu odlučivanja općinskih vlasti i na koje Općinsko vijeće i načelnik mogu imati utjecaja. Na taj način, poslovodna i politička elita Belica preuzeti će inicijativu u svoje ruke i pokrenuti razvoj vlastite sredine. Opetovano naglašavamo, da je za uspjeh ove, kao i svake druge akcije nužno potrebno:

- Razumjeti što se zbivalo u Belici i u širem okruženju proteklih trideset do četrdeset godina,
- Shvatiti također temeljne odrednice na kojima počiva razvoj suvremenog Europskog društva,
- Uvidjeti koje su preferencije, navike i potrebe modernih ljudi u smislu stanovanja, životnog okoliša, radnih mjesta, rekreacije, očuvanja i poboljšanja zdravlja i brige za prosperitet potomaka,
- Odrediti na kojim dobrima treba počivati plan demografske obnove i ta dobra u potpunosti staviti u funkciju istoga razvoja.

Naše je mišljenje da se to može postići rabljenjem nekoliko činjenica:

- Belica je u relativnoj blizini Čakovca, skupim i većini stanovnika nedostižnim stanovima, kaotičnim prometom, zagađenim zrakom i nedovoljnim brojem radnih mjesta.
- Belica se nalazi na važnoj prometnici, koja efikasno povezuje hrvatski jug i sjever, a dio je međunarodnog pravca kojim migrira znatan promet od Središnje Europe prema Zagrebu, obali i istočnim granicama Hrvatske,

- Belica je zemljopisno, morfološki, klimatski i općenito ambijentalno privlačna sredina, ugodna, pristupačna i poželjna za stanovanje i dulji boravak.
- Belica nije pregusto naseljeno područje, postoji dovoljno prostora koji se može ispuniti novim stanovnicima,
- Belica ima sve temeljne komunalne sadržaje, vodu, struju, telefon, plin, lokalne ceste koji mogu prihvatiti veći broj ljudi od sadašnjeg.

Kako to provesti u praksi?

- Prije svega osloniti se na temeljno dobro kojim Belica raspolaže, a to je prostor. Ako Općina nema zemljišta u svojem vlasništvu, treba ga nastojati steći. To je nulta pretpostavka. Zašto. Na prostoru u vlasništvu općine, bilo sadašnjem, ako ga ima, ili stečenim, treba postaviti osnovu demografske obnove. Odmah treba u prostorni plan predvidjeti naselje za TISUĆU stanovnika u slijedećih 5 do 7 godina. Ne mora se raditi o jednoj cjelini, već od 4 do 5 manjih površina, podijeljenih na parcele za izgradnju tipiziranih obiteljskih kuća. Jedno mikro naselje može imati do 120 parcela, svaka veličine cca 200-300 m². Kuće trebaju biti manje, racionalne, i 65 - 120 m². Cijena izgrađene kuće po m² treba biti najviše 800 Eura. TKO ĆE GRADITI KUĆE A TKO ĆE U NJIMA STANOVATI?
- Gradit će ih komunalno-razvojna tvrtka, pokrivajući svoje troškove uz minimalnu dobit, djelomično u vlasništvu Općine (do 26%), a djelomično u vlasništvu privatnih društava, investicijskih fondova ili fizičkih osoba, a
- Budući vlasnici bit će ljudi koji rade u Čakovcu ili u blizini, a koji žele živjeti u ekološki, ambijentalno i prometno ugodnoj sredini, nedaleko od Čakovca. Mladi ljudi, na početku karijere, kad žele zasnovati obitelj, a nemaju vlastitog kapitala i ne žele živjeti s roditeljima, su jedna od mogućih kategorija potražnje za tim kućicama, a
- Umirovljenici (kojih u Zagrebu prema procjenama imade oko 200.000) a nemaju kupovnu moć kupiti adekvatne stanove svojoj djeci. Oni će dakle stanove u kojima žive, prepustiti djeci, te otići u Belica, jer će njihova djeca lakše kupiti takvu mikro kućicu, uzmimo 45 m² po cijeni od 800 Eura, što je 36.000 Eura. Ako se i trebaju zadužiti, na rok od 20 godina, to je cca 36.000 ukamaćeno s cca 1.36 puta 48.960 Eura i podijeljeno s rokom od 20 godina, (240 mjesečnih otplata) 204 Eura. Za tu razinu otplate kredita potrebno je imati plaću od cca 3.700 KN. Realno je očekivati da to za obitelj (dvoje zaposlenih) prihvatljiv teret, pa čak i za samce. To je dakle osnova na kojoj gradimo povećanje broja stanovnika. Novi priliv. Na tomu počiva i demografska obnova SAD, Francuske i drugih zemalja u kojima se povećava broj stanovnika. Ne može se očekivati od autohtonog stanovništva da će radikalnije povećati broj.
- Dakle, ova naselja, odnosno objekti u njima bit će unaprijed rasprodani, jer će se promotivnom kampanjom, koju će provoditi Odjel za marketing komunalno-razvojne tvrtke Općine Belica postići avansna rasprodaja.
- Ta naselja imat će dječji vrtić (s radnim vremenom do 22.00 sata, odnosno subotom), ambulantu, trgovinu, rekreativni prostor, stomatologa, poštanski ured, banku i po potrebi druge sadržaje.
- Tko će investirati u te objekte? Poticaj za njihovo nastajanje, odnosno plansko uvrštenje dat će Općina, a gradit će se privatnim novcem. Primjer: U suradnji s privatnim osiguravajućim društvima, koja svakodnevno povećavaju broj privatnih zdravstvenih osiguranika, može se dogovoriti izgradnja zdravstveno-dijagnostičkog-preventivnog centra u kojemu se neće liječiti samo stanovnici Belice, već i drugi građani iz okolnih naselja pa i Zagreba, odnosno Varaždina, Čakovca
- Premda je ovo naizgled vrlo avangardna zamisao, smatramo da je za istinski preokret potrebno zakoračiti u nove modele rasta. Belica mora postati atraktivna sredina, mora ponuditi mogućnost stvaranja blagostanja, temeljem privatnih ulaganja.
- Dakle, jednom kad budu utemeljene te nove urbane zone, sa svima navedenim sadržajima, koji će u slijedećih 5 do 7 godina dovesti do realnog priljeva od TISUĆU

novih stanovnika, tad će raznovrsni poduzetnici uvidjeti opravdanost ulaganja u različite oblike uslužnih djelatnosti koje su potrebne za članove te lokalne zajednice, ali i vanjske korisnike.

- Jedan dio ljudi regrutirat će se iz redova poslovne zajednice, novopridošlih članova koji će otvarati tvrtke u poslovno-industrijskoj zoni.
- Trajna pretpostavka za uspješno postizanje ovog cilja: TISUĆU novih beličanaca, je sposobnost Općine da osigura zemljište, regulira ga prostornim planom, putem mješovite tvrtke izgradi infrastrukturu, definira prostore za potrebne uslužne djelatnosti i povrh svega to dobro izkomunicira potencijalno zainteresiranim korisnicima.
- Nigdje nema gotove recepture kako to postići. Ali valja posegnuti za standardnim marketinškim alatima: Od dobre web stranice, oglašavanja u dnevnim novinama, drugim oblicima publiciteta koje treba agresivno provoditi i nametnuti se. Ljudima treba vrlo jasno i kratko obrazložiti: U Belici možete ostvariti svoje životne potrebe za stanovanjem, zdravim i ugodnim životom postići: brže, bolje i jeftinije nego u Čakovcu. Učiniti dostupnim ono što je u Čakovcu ili Zagrebu nezamislivo. Informaciju o tomu treba prikazati: vizualno, grafički, numerički i dizajnerski umješno.
- Treba se dakle koristiti nedaćama velikog grada, koji ne uspijeva na zadovoljavajući način riješiti probleme svojeg trajno rastućeg stanovništva, a Belica to može.
- Suvišno je napominjati, da ta naselja moraju biti premrežena širokopojasnim kablovskim vezama (broadband) kako bi u svakom trenutku korisnicima pružala odgovarajuću brzinu Interneta, jer je za suvremene ljude i to jedna važna osobina naselja.

TURISTIČKI RAZVOJ OPĆINE BELICA

U promišljanju turističkog razvoja valja se osloniti na postojeća dobra kojima Općina raspolaže. Prije svega misli se na zemljopisni položaj, povezanost s velikim emitivnim centrima, Čakovcem, Zagrebom i Varaždinom, koji su izvor moguće izletničke i stacionarne potražnje za turističkim uslugama.

Polazište je vrlo dobro. Velika koncentracija stanovništva u ovima trima centrima pretpostavlja cjelogodišnju konstantnu potražnju, obzirom na prihvatljivu udaljenost Belice. Dakle temeljni uvjet postoji, zadat, neovisno od djelovanja čimbenika same Općine.

Područja u kojima Općina mora djelovati su:

- sadržaj ponude,
- objekti receptive,
- pravni subjekti koji će biti nosioci turističke ponude.

SADRŽAJ uvijek treba kreirati na postojećoj osnovi, koja bi u što većoj mjeri trebala biti jedinstvena, autentična i raritetna. To je po našem mišljenju župna crkava u Belici, lovni i ribolovni turizam, a naročito zanimljivosti i manifestacije vezane uz proizvodnju i proizvode od krumpira koji bi trebao biti nukleus turističke ponude Belice. Povijest, igre, legenda i priča o zbivanjima iz prošlosti je projekt koji može provesti kulturno-umjetničko društvo. To se dakle može zbivati kao rezultat volonterskog entuzijazma, ali financiranje, što se uvijek potvrđuje mora biti iz realnih komercijalnih izvora. Iz tih razloga moguće je da kulturna baština bude embrio buduće turističke ponude, ali više u simboličnom smislu. U

našem konceptu demografske obnove, kao nosioca predvidjeli smo mješovitu razvojno-komunalnu tvrtku kao glavnog pokretača svih zbivanja. Jedan odjel te tvrtke, dakle pronaći će ulaganjem različitih napora zainteresiranog investitora koji će svojim kapitalom, na općinskom zemljištu izgraditi takav centar. Mješovita tvrtka će kad to bude riješeno, nastaviti djelovati u pogledu zaustavljanja propadanja starih kameno-drvenih kuća na jedini mogući način., a to je da ih sve evidentira, ako to nije učinjeno te vidi s vlasnicima kakve su njihove namjere. Svakako treba pokušati nagovoriti vlasnike da ih prodaju. One objekte, za koje je postignuta privola vlasnika za prodajom uvrstiti u zbirnu ponudu, koju putem Interneta, kataloga i drugih oblika promocije predstaviti tržištu. Istovremeno s jednom od bankarskih kuća vidjeti mogućnost dugoročnog stambenog ili sličnog kredita kojima bi se financirala kupovina i obnova takvih objekata. Smatramo da opet, kupce treba tražiti u velikim gradovima Zagrebu, Varaždinu i Čakovcu, a razumljivo preko Interneta i kroz turističke agencije i drugdje, naročito u EU čiji turisti u tranzitu prolaze kroz Međimurje.

Ovakav koncept predlažemo, jer ga smatramo jednim provedivim, tj. da se privatnim novcem od strane realno zainteresiranog vlasnika financira obnova i eventualno stavljanje takvih kuća u funkciju ruralne turističke ponude.

Jednom kad su postignuta ova dva cilja:

- da imamo značajniji objekt receptivnog tipa, dovoljno ambiciozan da pokrene dinamičan turistički ambijent, i
- niz obnovljenih objekata u definiranom vlasništvu i stavljenih u funkciju,

tad smo stvorili osnovu za partnerstvo i daljnje osmišljavanje sadržaja. Slažemo se s prijedlogom gospodarske strategije da to mogu biti ili golf klub, najam konja za rekreativno jahanje, sportski tereni i slično. Uvijek treba definirati prostor, predvidjeti izgradnju, osigurati infrastrukturu, što sve općina može i onda na već predložen način tražiti privatnog investitora. Vjerujemo da bi se na takav način postupno stvarala atraktivna turistička ponuda. Lokalno stanovništvo bi vjerojatno prepoznalo što se zbiva i samo bi se odvažnije okrenulo turizmu. Bilo da je to uređivanjem vlastitih obiteljskih gospodarstava, koje bi nudile domaću hranu, smještaj za jednu obitelj, zabavni sadržaj za djecu, na primjer igranjem s domaćim životinjama i kućnim ljubimcima, ili prodaju vlastitih suvenira, pletenih predmeta, rezbarija ili grnčarije. Ne može se predvidjeti što bi se tijekom vremena moglo dogoditi, ali jednom kad se stvori poticajni ambijent, tada kreativna mašta ljudi dobiva na zamahu i sama dolazi do pronalazaka koji se nikakvim umjetnim načinom ili upravnim postupkom ne mogu ostvariti.

Za općinu je presudno da potakne takve procese, da inicira jednu dugoročnu strategiju, temeljenu na prostornom planu, koji predviđa i osigurava uspostavu objekata određene namjene, bilo ugostiteljskih, receptivnih, rekreativnih, zdravstvenih i slično., a ponavljamo, od strane privatnih investitora popunjenih.

Općina, putem svoje, višekratno spominjane razvojno-komunalne tvrtke mora osigurati informaciju, kontakt i olakšani pristup financiranju poduzetničkih projekata. To je najbolje putem jedne od banaka, uspostavom osobnih veza, tako da poduzetnik može uz pomoć općinske tvrtke lakše doći do izvora financiranja. To ujedno uključuje i pristup fondovima Ministarstva prometa, mora i razvitka koji imaju sredstva potpore za obiteljske hotele i druge receptivne objekte.

U turističku ponudu, će tijekom vremena možda biti uvrštena galerija umjetnina. To je najbolje da bude u privatnom vlasništvu, a da ju na poziv Općine otvori zainteresirani poduzetnik. Vjerujemo da će nadahnuti poduzetnici otvoriti i druge obrte, trgovine iz područja tekstila, obuće, modnih artikala, kristala i slično. U tu svrhu opet, po načelu javno-privatnog partnerstva valja osigurati manji trgovački centar s nizom manjih prostora koji se mogu prilagoditi pojedinoj djelatnosti.

Svakako, odjel tvrtke koji će se baviti promocijom turističke ponude, mora imati vlastite alate, od loga, vizualnog i grafičkog prikaza simbola Općine, različitih drugih promidžbenih materijala, koji se mogu široko rasprostranjivati, pisani na hrvatskom i engleskom jeziku.

Ističemo, da u strategiji definiranja ciljnog tržišnog segmenta, treba biti Zagreb i Varaždin, sa nizom podsegmenata:

- za animiranje vikend posjetilaca obraćati se mlađoj, zaposlenoj populaciji koja ima ograničeno slobodno vrijeme i koja traži ambijent u kojemu su sadržaji za djecu,
- tijekom tjedna obraćati se umirovljenicima i nuditi aranžmane temeljene na rekreativno-kulinarsko-zabavno-medicinskom sadržaju.

Razumljivo, to bi bilo lakše provedivo, kad bi u okviru velikog rekreacijskog centra bio i bazen. Stoga je preporučljivo snažno zagovarati varijantu izgradnje koja uključuje bazen koji se ljeti može otvoriti, a u ostalom dijelu godine biti u funkciji kao zatvoreni bazen. Voda ima magičnu moć u svih naraštaja ljudi i privlačan je magnet kako za kraći tako i za višednevni boravak.

Prednost je ovog koncepta, koji se oslanja na dva emitivna tržišta velike koncentracije stanovništva, relativno , za naše prilike, visoke kupovne moći dostižnost našeg turističkog apela. Naime, apeli se mogu emitirati putem radio postaja i lokalnih televizija, koji postoje u obama gradovima. Dakle, ciljni tržišni segment nije raspršen i njegova je obrada relativno jeftinija i time efikasnija uz manja sredstva.

Područje djelovanja u kojima ne vidimo mogućnost angažiranja privatnog kapitala je obnova sakralnih objekata i spomenika kulture. To će nažalost i dalje ovisiti o sposobnosti vodstva Općine da sredstva namakne iz državnih izvora. Moguće je da će protekom vremena i povećanjem općeg blagostanja nastati klima u kojoj će se pojavljivati dobrotvori i donirati sredstva za obnovu takvih objekata, ali to nije mogućnost na koju se treba u potpunosti osloniti. Nema univerzalnog rješenja za financiranje derutnih sakralnih i drugih objekata od univerzalne važnosti. Može se samo apelirati na novopridošle članove lokalne zajednice, (ako nam uspije project novih tisuću stanovnika) da prepoznaju vrijednosti zajednice u koju su stupili i da se nesebično otvore za darivanje. U tom smislu ne treba se prestati nadati i povremeno nastojati, opet od strane tvrtke provoditi takve donatorske kampanje.

Različite manifestacije, kao Dan općine, koji može biti i dan okupljanja svih raseljenih beličanaca i gardinovčana , proslava sveca zaštitnika i slično, može se uvijek promovirati kao poseban događaj, osobito ako je tijekom vikenda ili precizno u nedjelju, tako da se opet privuče što veći broj izletnika.

Uglavnom, u dosegu mogućnosti, odjel mješovite tvrtke, zadužen za turizam mora imati stalno zakupljen medijski prostor i sukladno media planu, konstantno i konzistentno pronositi turističke apele cilnom tržištu. Time će se Belica uvrstiti u nezaobilazne itinerere, steći tradicijska obilježja, ući u podsvijest potrošača, ljudi iz velikih gradova, koji su uvijek u potrazi za atraktivnim turističkim sadržajima.

RAZVOJ TURIZMA UVODNI, OPĆI DIO

TURISTIČKA INSPEKCIJA

Inspeksijski nadzor je upravno operativan posao, kojim se sprječava i otklanja nezakonitost i nepravilnost u radu, a provodi se izravnim uvidom u pojedinačne i opće akte, uvjete i način rada. Inspeksijski nadzor provode inspektori i drugi državni službenici ovlašteni za provedbu nadzora, kada je to određeno posebnim zakonom.

Zakonom o turističkoj inspekciji (iz 1987. godine) uvedena je turistička inspekcija. Do tada nadzor turističke i ugostiteljske djelatnosti bio je gotovo potpuno u nadležnosti tržišne inspekcije. Zakonom o sustavu državne uprave iz 1993. godine i drugim zakonima stvorene su

nove pravne osnove za djelovanje inspekcijskih tijela državne uprave i za turističku inspekciju. Turistička inspekcija obavlja nadzor koji se odnosi na:

- razvrstavanje i minimalne uvjete ugostiteljskih i turističkih objekata,
- kategorizaciju ugostiteljskih i turističkih objekata.
- izvršenje ugovornih obveza između prodavatelja i kupaca ugostiteljskih i turističkih usluga,
- obračun, naplatu i uplatu boravišne pristojbe,
- isticanje i pridržavanje objavljenih cijena na ugostiteljskih i turističkih usluga, te izdavanje računa za obavljene usluge,
- utvrđivanje i pridržavanje normativa jela i pića u količini i kakvoći,
- vođenje knjige žalbe i postupak u svezi s prigovorima kupaca i ugostiteljskih i turističkih usluga.

Turistička inspekcija ne nadzire pružanje usluga prehrane i smještaja u ustanovama socijalne skrbi, zdravstvenim, odgojno obrazovnim i drugim sličnim ustanovama, te u objektima Hrvatske vojske i Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske, kada te usluge pružaju njihovi djelatnici i to isključivo pripadnicima i korisnicima tih ustanova, te pripadnicima Hrvatske vojske i Ministarstva unutarnjih poslova.

Inspekcijski nadzor mogu provoditi i drugi službenici, ali po posebnom ovlaštenju. Za turističkoga inspektora može biti postavljena osoba koja ima slijedeće posebne uvjete: visoku stručnu spremu pravne, ekonomske, ugostiteljske, turističke ili tehnološke struke, određeno radno iskustvo u struci, položen državni stručni ispit za turističkoga inspektora, znanje jednoga stranoga jezika.

Turistički inspektori nadziru iznajmljivanje soba, kuća i stanova za odmor, turističkih apartmana, pridržavanje poslovnoga vremena, isticanje cijena, izdavanje računa i slično. Ovlašteni su pregledati poslovne i druge prostorije i prostore u kojima se obavlja ugostiteljska i turistička djelatnost, stambene prostorije i prostore u domaćinstvima, stambene zgrade, stanove i kuće za iznajmljivanje u kojima se pružaju ugostiteljske i turističke usluge, zgrade, uređaje i opremu luka nautičkoga turizma, vozila i plovila kojima se ili u kojima se obavlja ugostiteljska i turistička djelatnost; poslovne knjige, ugovore, isprave i evidencije i druge poslovne spise, isprave na temelju kojih se može utvrditi identitet fizičkih osoba, te obavljati sve druge potrebne radnje, koje su u skladu sa svrhom određenoga inspekcijskoga nadzora.

Pravne, kao i fizičke osobe obvezne su omogućiti turističkom inspektoru nesmetano obavljanje inspekcijskoga nadzora.

Pravne i fizičke osobe obvezne su, na zahtjev turističkoga inspektora, dostaviti sve podatke obavijesti i materijale koji su mu potrebni za obavljanje poslova iz njegove nadležnosti u roku koji on odredi.

Ako turistički inspektor prilikom obavljanja nadzora utvrdi da je povrijeđen zakon ili drugi propis podnijet će prijavu nadležnom državnom tijelu zbog krivičnoga djela, privrednoga prijestupa, podnijeti zahtjev za pokretanje prekršajnoga postupka, odnosno izreći zakonom ili drugim propisom utvrđenu prekršajnu kaznu, kada je to zakonom propisano.

Ako turistički inspektor prilikom obavljanja inspekcijskoga nadzora utvrdi da zakon ili drugi propis nije primijenjen ili da nije pravilno primijenjen, naredit će rješenjem otklanjanje utvrđene nepravilnosti, kada je to propisom predviđeno.

Turistički inspektor donijet će spomenuto rješenje bez odgađanja, a najkasnije u roku od petnaest dana od dana završetka nadzora s utvrđenim činjenicama odlučnim za donošenje rješenja.

Turistički inspektor će svojim rješenjem zabraniti odvijanje ugostiteljske i turističke djelatnosti, odnosno zabraniti pružanje tih usluga pravnoj ili fizičkoj osobi ako one

obavljaju ugostiteljsku ili turističku djelatnost bez upisa u zakonom propisani upisnik, odnosno ako ju obavljaju bez rješenja nadležnoga tijela državne uprave kojim je utvrđeno da prostor, uređaji i oprema udovoljavaju propisanim uvjetima ili ako je obavljanje tih djelatnosti, odnosno ako je pružanje tih usluga u suprotnosti sa zakonom.

Turistički inspektor će donijeti spomenuto rješenje bez odgađanja, a najkasnije u roku od osam dana od dana završetka nadzora s utvrđenim činjenicama presudnim za donošenje rješenja.

Turistički inspektor će, u provedbi izdanoga rješenja, pečaćenjem ili na drugi pogodan način zatvoriti prostorije u kojima se obavljala ugostiteljska i turistička djelatnost, oduzeti opremu, uređaje i sredstva za rad, te prijevozna sredstva kojima se obavlja djelatnost, do konačne odluke nadležnoga tijela.

Ako je zakonom predviđena mogućnost oduzimanja predmeta, turistički inspektor može privremeno oduzeti taj predmet, o čemu je dužan izdati pismenu potvrdu pravnoj ili fizičkoj osobi kojoj je predmet oduzeo.

Turistički inspektor je obavezan o privremenom oduzimanju predmeta odmah obavijestiti tijelo nadležno za pokretanje postupka zbog učinjenoga prekršaja.

Protiv rješenja turističkoga inspektora u županijskom uredu, odnosno gradskom uredu Grada Zagreba, može se u roku od osam dana od dana dostave rješenja izjaviti žalba Ministarstvu turizma.

Žalba ne zadržava izvršenje rješenja.

Protiv rješenja koje u prvom stupnju donosi Ministarstvo turizma nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor.

TURIZAM I UGOSTITELJSTVO

Kada netko ne zna čime bi se bavio, koji bi pokrenuo posao, a želi biti poduzetnik, zaraditi više nego do sada, tada počne razmišljati o poslu na kojemu bi zaradio brzo, bez muke. Gotovo po pravilu misli se zaustavljaju na turističko ugostiteljskoj djelatnosti.

Jer, u svakoj promidžbi stoji kako je Republika Hrvatska turistički raj. "Mala zemlja za veliki odmor", kako mi imamo svega što drugi nemaju, čiste krajobraze koji drugi nemaju, hranu neusporedivo bolje kakvoće od „svih u svijetu i okolici“, gostoljubivost, radišnost, sposobnost i još puno i previše toga.

Međutim, svjedoci smo propasti brojnih ugostiteljskih i turističkih gospodarskih subjekata, a velika većina njih jedva pokriva troškove, umjesto da ostvaruje veliku dobit u kratkom vremenu. Zašto je to tako?

Uglavnom je to baš zbog toga, što se većinom za tu djelatnost odlučuju oni, koji su željni brze zarade uz gotovo ništa rada. Ne shvaćaju da je to djelatnost kao i svaka druga. Dakle, da je to djelatnost koja može donositi visoke prihode, ali ako ju naučimo, neprekidno pratimo kretanja na cijelom tržištu, djelatnost koja kao i svaka druga, zahtijeva stalno promišljanje, stalne promjene, dopunjavanja i obogaćivanja ponude, djelatnost u kojoj, da bi se uslugu prodalo, ona mora hiti bolja ili barem drugačija od onih koje nude drugi.

Ne shvaćajući ovu djelatnost u svoj njezinoj ukupnosti, pokretanje i odvijanje turističko ugostiteljske djelatnosti kod velike većine naših poduzetnika izgleda potpuno drugačije od onoga što je racionalno, što ima izgleda za veći i trajni uspjeh.

Poduzetnik se, primjerice, odluči baviti turizmom, izabere mjesto i odluči otvoriti vlastiti ugostiteljski objekt s nekoliko soba, motel ili čak hotel! Prethodno se ne upita što

zna o tom mjestu? Ima li to mjesto nešto što druga nemaju? Omogućuje li neki poseban doživljaj?
Jer, kreveta, jela i sunca ima i drugdje!

Hrvatski povratnici s ugostiteljskim iskustvom u inozemstvu, znaju da su gosti dolazili upravo k njima, usprkos brojnoj konkurenciji, jer su u toj sredini pružali drugačiju uslugu. Uvjerenje da će bilo gdje na isti način stići opet stalne goste, kod mnogih je bila izvor neuspjeha u novoj sredini.

Hrvatski ugostitelji, željni brze zarade, podilaze svim vrstama gostiju, ne specijaliziraju se, prostor zamišljaju sami, tako da zadovolji sve goste, pa na kraju i od dobrog, naprave mjesto gdje se baš nitko ne osjeća ugodno.

K njima s vremenom dolaze samo neki susjedi koji nemaju kamo izaći i kojima je to usput. Slučajni gost podsvjesno zaboravlja takva mjesta čim iz njih izađe, pa ih neće nikomu preporučiti, a jednako tako neće ni sam poželjeti ponovno navratiti pri slijedećem prolasku tim krajem, jer se ne sjeća nekog posebnog zadovoljstva. Takva mjesta uzalud ulaze u prospekte ili bilo koji oblik turističke promidžbe.

Zato, ako se ne zna pružiti nešto posebno i novo okolini u kojoj se započinje djelatnost, tada je bolje ne ulaziti u utakmicu. Neiscrpan izvor ideja kako učiniti svoju djelatnost posebnom i privlačnom nalazimo u povijesnom i prirodnom naslijeđu toga kraja. Nažalost, većina poduzetnika u turizmu i ugostiteljstvu iz toga crpi samo zidne slike, a vrijeme svojih gostiju ne obogaćuje običajima, koje uglavnom niti ne pozna.

Većina turističkih poduzetnika želi sama voditi posao, misleći da o tom poslu zna, ako ne sve, onda barem dovoljno. Jednako tako, većina nikada nije izučavala turistički ili ugostiteljski management. A, svatko, tko će voditi neki posao u turizmu, postaje manager.

Poduzetnici pokreću vlastiti posao u uvjerenju da će lako zadovoljiti želje gostiju. Tako dolaze do točke na kojoj je većina sadašnjih ugostitelja: vjeruju da svoj dug prema gostima ispunjavaju uspješno, a kapacitete jedva pune u vrhu sezone. Istraživanja pokazuju da često gosti nisu zadovoljni kreativnošću ponude, dakle managera, te da se dobar dio njih razočara. Prema njihovom mišljenju poduzetnici se bave nebitnim, usmjeravaju napore samo prema zaradi, a ne prema gostu, pa su oprezni, spori i hladno bezosjećajni.

Budući da ponovni dolazak gosta, a time i poslovni uspjeh svakog poduzetnika ovisi upravo o dobrom poslovođstvu, opstati će samo kreativni. Gosti, dolazeći na određeno mjesto, ne traže cjelogodišnju svakodnevicu, nego nešto potpuno drugačije, posebnije, novije, neobično, što ne mogu doživjeti drugdje, a još i po nižoj cijeni.

Zato, ako se ne zna pružiti nešto posebno i novo okolini u kojoj se započinje djelatnost, tada je bolje ne ulaziti u utakmicu. Neiscrpan izvor ideja kako učiniti svoju djelatnost posebnom i privlačnom nalazimo u povijesnom i prirodnom naslijeđu toga kraja.

Treba razmišljati, ne samo o vlastitoj, nego i o ukupnoj ponudi okruženja, te sudjelovati i u razvoju ponude drugih, to jest cijelog kraja u kojemu razvijamo svoju djelatnost.

Svaki uspjeh traži nova znanja i programe. Turizam nije stanje, nego kretanje, doživljavanje, iznenađenje, čuđenje, divljenje i osobno obogaćivanje. Kretanje ljudi u svijetu ne može se zaustaviti, ali u nekim dijelovima svijeta može. Prošlost nam je to pokazala.

Stoga, prije svega, želimo li uspjeti kao poduzetnici i manageri u bilo kojoj grani gospodarstva, prvo moramo učiti!

Turistički proizvod je skup dobara, usluga i pogodnosti koje turisti na nekom mjestu i u određenom vremenu mogu koristiti. Turistički mamci su: klima, ljepota i ugođaj mjesta i okolnih krajobrazu, mogućnosti osobnog i obiteljskog kraćeg i dužeg boravka i odmora, kakvoća hrane u i izvan smještajnoga objekta, živopisnost i izvornost okolnoga ugostiteljstva, gostoljubivost, znanje jezika, osobna sigurnost, bogatstvo izleta, šetnji, planinarenja, športskih, zabavnih, te kulturnih sadržaja i priredbi, dostupnost

znamenitosti, pogodnosti za sastanke, prometna dostupnost, usluge na cesti, kakvoća mjesnoga prijevoza i PTT usluga, mogućnosti kupovanja i kupovna moć vlastitoga novca. Međutim, sve to može ostati nepoznato bez dobre promidžbe, a sve to nije dato kao stanje, nego sve navedeno treba stalno poboljšavati.

Poduzetnici u turizmu moraju shvatiti da je turizam kulturno sociološka pojava, koja izvire iz prirodnih kulturnih i socioloških potreba, znatiželje, potrebe za divljenjem i čuđenjem još nedoživljenim ljepotama, te urođene potrebe za susretanjem nekoga i nečega novoga. Inače u turizmu neće ostvariti zadovoljavajuće prihode.

Svaki kraj ima svoje izvorne prirodne ljepote, znamenitosti i socijalne posebnosti vrijedne divljenja, čuđenja i užitka doživljaja. Potreba za njihovim upoznavanjem i razmjenom rezultat je njihove različitosti. Čovjek ima potrebu sve to doživjeti, osjetiti, uživati u tomu. Zato stalno želi otkrivati nepoznate tajne prirode i svijeta. To je težnja za istinskim doživljajem slobode. Traganje za uvijek novom spoznajom, izraz je urođene potrebe traganja za srećom. Osjećaj ugone, kada ostvari barem dio toga, oplemenjuje i oporavlja svakog čovjeka, za nova dostignuća i suradnju s drugim ljudima i narodima. Tako turizam postaje duševna hrana. U svim vremenima on je želja za sadržajnijim životom. Zato će stalno biti sve više turista, a mi moramo čuvati i učiniti im dostupnim sva prirodna i ljudska ostvarenja. Cijeniti će nas po tomu koliko, za razliku od drugih, možemo ponuditi.

Europa, bogata nacijama, starim kulturama i dostignućima, prirodu je, porastom stvarnoga blagostanja, dobrim dijelom potrošila.

U određenim višegodišnjim razdobljima pad kupovne moći, visoka nezaposlenost, protekcionizam i razne isključivosti značajno utječu na turizam. Zato, iako ga treba podržavati, turizam ne smije biti jedini, osnovni stup gospodarstva, poglavito za čitava područja države. Jer, ako će i dalje neke industrije otpadne vode slati u otvorene vodotoke, a šume i dalje odumirati ili izgarati, u bližoj budućnosti, današnji oblici turizma više neće biti mogući.

Zato, kao što budućnost ne treba čekati, nego ju stvarati, tako i nove oblike turizma trebamo početi stvarati danas.

Pri tomu ne smijemo zaboraviti ono što već imamo. Hrvatska područja bogata su prirodnim i kulturnim vrijednostima. Prvo ih moramo u našoj svijesti učiniti dostupnima sebi, da bismo ih mogli učiniti kulturnim vrijednostima za svijet. Osobito se to odnosi na turističke managere. Nove vrijednosti mora se otkrivati, a poznate čuvati i održavati, da bi mogle biti proizvodi turističke potrošnje. Hotelskom, turističkom i ugostiteljskom poduzeću takav posao je teži, nego samo nuditi uvoznu hranu i piće. Ali, treba znati da nam gladni neće doći kao turisti, a siti to mogu imati bolje kod kuće.

Turizam je susret dviju ili više kultura. Turizam primitivnoga sadržaja u primitivnom i siromašnom gospodarstvu nema budućnosti, ne donosi željenu dobit, ali može donijeti gubitak. Dosadašnji turizam sve je manje privlačan i sve, je manje turista koji ga prakticiraju, jer turist ni po čemu ne osjeća da je u Hrvatsko. Da su naši poduzetnici shvatili turizam kao sociološku i kulturnu djelatnost, problemi s golemim hotelsko ugostiteljskim kapacitetima i njihovom podzaposlenošću ne bi postojali. Nebriga za okruženje htjela se nadoknaditi neprekidnom izgradnjom novih betonskih kompleksa. Sada valja paziti da se slična standardna ponuda ne dogodi i u ruralnom turizmu.

Dok niz zemalja svoju razvijenost temelji na razvoju turizma, svjedoci smo slabe maštovitosti i siromašne turističke ponude u nas. Hrvatska je jedna od rijetkih zemalja koja već ima sve uvjete za razvoj turizma kao kulturno sociološke pojave. Prometni i geostrateški položaj, spomeničko i kulturno naslijeđe, različitost podneblja, ... Klima i reljef učinili su Hrvatsku posebno zanimljivom. Turizam se pojavio kao velika šansa upravo zemljama poput naše za: povećanje bruto proizvoda, dohotka po stanovniku, proširenje tržišta za vlastite poljoprivredne i industrijske proizvode.

Plan izgradnje koji čuva prirodni okoliš, štiti zemlju i zrak od nepotrebnih onečišćenja, nije neprijatelj izgradnje turističkih objekata. On čuva uvjete za odvijanje turizma i brani njegovu budućnost. Mnogo onoga što je već izgrađeno i novu gradnju, osobito skupe infrastrukture, može učiniti suvišnim, te spriječiti dalje uništavanje nedirnutih prostora. Obiteljske kuće za odmor, postojeće lovačke, ribarske kuće i slični domovi mogu postati privlačne dopune hotelima. Osobito je to primjenjivo u seoskom i otočnom turizmu. Ovako usmjeren turizam oživljava čuvanje okoliša.

Tko se od poduzetnika dosjetio da u nekim krajevima uopće ne gradi smještajne objekte, nego da samo organizira spomenute postojeće objekte? Uloži li se novac, umjesto u izgradnju, u organiziranje postojećih objekata, potrebna ulaganja su višestruko manja, a uspjeh sigurniji. Osim toga, takvu djelatnost lako je prenositi iz kraja u kraj.

U nekim krajevima cijela mjesta ostaju bez pučanstva. No, ostaju slikovite stare kuće u boljem ili lošijem stanju. Stoga nije potrebno graditi nova turistička sela, nego samo urediti postojeća. Ovo osobito vrijedi za povratnike koji su iz tih mjesta, a žele pokrenuti turističku djelatnost. Hrvatski iseljenici mogu uspješno prakticirati još jedan vid poduzetništva koji koristi postojeće kapacitete. Prije nego što se sasvim vrte mogu organizirati stariju inozemnu populaciju za dolazak i punjenje kapaciteta izvan sezone u smislu okupljališta ili višemjesečnih domova umirovljenika.

Inozemno rješenje, koje možemo uspješno primijeniti, su vinske ceste i putovi. U svim našim krajevima razvijeno je vinogradarstvo i vinarstvo. Treba samo logično spojiti pojedina vinarska područja u cjeline koje bi se nudile na turističkom tržištu. Potrebna su mala početna ulaganja, a ulaže se postupno razvojem djelatnosti. Iz godine u godinu neprestanim obogaćivanjem ponude, vinske ceste postaju privlačne istim gostima više puta. Pokreće se svo bogatstvo i širina mogućnosti maloga i privatnoga poduzetništva, te razvija čitav niz pratećih djelatnosti, posebno uz te ceste. Raste zaposlenost, narodni proizvod i dohodak, a znatan broj građana ne treba seliti za poslom, nego ostaje u svom prirodnom okruženju. Zaustavlja se pustošenje sela, stvaraju uvjeti za povratak na selo, te zaustavlja nepotrebno širenje gradova na zelene i poljoprivredne površine.

Seoski turizam i djelatnosti što ga prate, vraćaju hrvatskom domu status osnovnoga ustrojbenoga oblika rada i proizvodnje, pa on postaje mjestom ostvarivanja vlastite slobode u zarađivanju za život, očuvanja obitelji i podizanja blagostanja cijeloga naroda. Jer, ovaj turizam kao dopuna poljodjeljskoj djelatnosti pruža prihode od smještaja, pripremanja i serviranja hrane, prodaje vlastitih poljodjeljskih proizvoda neopterećenih troškovima prijevoza i posrednika. Ujedno potiče i omogućuje obnovu zapuštenoga kulturnoga naslijeđa, osobito nerazvijenih krajeva, iskorištavanje etnološkoga bogatstva hrvatskoga sela, te omogućuje bolju iskorištenost postojećih i uključivanje novih prirodnih športsko rekreacijskih područja. Za takve oblike turizma prikladan je svaki kraj.

Turist, svjesno ili nesvjesno, često traži iz užitka traženja, a ne radi nalaženja. Turistički objekti, koji sve nude na jednom mjestu, mogu biti promašaj, ako ne omogućuju pustolovinu istraživanja. Moramo shvatiti i naučiti iskoristiti šansu putovanja do sebe samoga, umjesto da i dalje jurimo za slikom putovanja od sebe. Sve brži ritam života i česti stresovi mijenjaju korištenje slobodnoga vremena. Ono postaje sve dragocjenije, pa ga ljudi žele utrošiti što smišljenije, sadržajnije prirodom i kulturnim doživljajima, ali i mirom i čistim okolišom. Zato je sve veća potražnja za odmorom u slikovitim, krajobrazno bogatim seoskim predjelima. Uvjeti za bavljenje tom djelatnošću su, uz naše prekrasne, donekle očuvane krajeve, komunikativnost pučanstva, pozitivan stav prema gostu, trgovačke sposobnosti, opremljenost domaćinstva ili kraja (vodovod, telefon, prometnice), te razvijene uslužne djelatnosti (trgovine, banke, servisi, športski tereni, ...).

Iako niz tih uvjeta zadovoljavamo, do sada u ovoj djelatnosti nije bilo značajnijih uspjeha zbog slabe promidžbe i predstavljanja, te neorganiziranosti ponude. Zato turisti

posjećuju vrlo malo kontinentalnih mjesta. Posebno za vinske ceste treba odrediti i skupiti turističke privlačnosti, vjerske spomenike, dvorce, termalne izvore, prirodne rezervate, rekreacijske objekte, mogućnosti foto turizma, lovnoga turizma, ... i izdati ih u obliku zanimljivih, ilustriranih putopisa, vodiča i video sadržaja.

Niti jedno turističko odredište ne može uspjeti samo za sebe. Zato je osobito važno turistima, koji dolaze iz udaljenijih država, jadransku ponudu ... gdje su more, zemlja, sunce, šume, vino i smokve, maslina i kamelija, tisuću puta ljepši nego bilo gdje drugdje ..." dopuniti kontinentalnom turističkom ponudom. Drugim riječima, mjesta koja žele razviti kontinentalni turizam, trebala bi u kreiranju turističkih paket aranžmana uspostaviti suradnju s nekim mjestima s jadranske obale, ali i s nekim drugim kontinentalnim mjestom, koje nudi drugačiju vrstu ponude.

Zaokruženje različitih poljoprivrednih djelatnosti može biti turizam, a posebno obiteljsko bavljenje turizmom. Ono osigurava najjeftiniji plasman svih proizvoda domaćinstva i upošljava pučanstvo često u doba kad nije sezona poljoprivrednih radova. Brojni hrvatski krajevi privlače netaknutim, prirodnim, skladnim okolišem, jedinstvenim krajobrazima i klimom, osobito ugodnom onima koji ovdje žele provesti treću dob. Zbog egzotičnosti, želja za osamom, avanturom, osobnim susretom s prirodom uspješno se može razvijati i kontinentalni robinzonski turizam u netaknutim predjelima, uz velike rijeke.

Športski turizam ne zadovoljava potrebe. Športovi na vodi, organiziranje natjecanja u športovima na vodi, škole za te športove, prodaja i iznajmljivanje opreme, mogu u suradnji s djelatnostima smještaja biti unosni poslovi s relativno niskim ulaganjima. Potražnja za zdravstveno rekreacijskim turističkim uslugama, tijekom cijele godine, u Europi i svijetu stalno raste. Hrvatski krajevi mogu ostvariti svoje probitke utemeljujući turističko lječilišna središta koristeći ono čime raspolažu. No, na zdravstveni turizam treba gledati kao na turizam namijenjen, prije svega, zdravim ljudima koji polažu na svoje zdravlje.

On mora biti u službi prevencije i promicanja zdravlja. Zato se mogu, u suradnji s inozemnim zdravstvenim ustanovama i osiguravajućim društvima, organizirati boravci uz prakticiranje zdravoga života poglavito za ljude koji su u svakodnevnom životu i radu podložni jakim stresovima. Osobito u takvom turizmu dolazi do izražaja zdrava i čista hrana.

Zdravstveni turizam se može odvijati u vidu organiziranih posjeta, ljetovanja, zimovanja, vikend posjeta, tjednih i višetjednih obuka o liječenju u suradnji s, primjerice, udrugama dijabetičara, distrofičara, astmatičara, te sličnih kroničnih bolesnika. Tu bi oni pod liječničkim nadzorom učili kako živjeti sa svojim bolestima. Programi liječenja od lakših ovisnosti svuda u svijetu donose visoku dobit, a mogu se kombinirati s različitim prevencijama.

Ribarski i lovni turizam sve su zanimljiviji turističkim agencijama zemalja iz kojih nam dolazi najviše turista (Austrija, Njemačka, Italija). Ovaj oblik turizma mogao bi se odvijati u različitim godišnjim dobima.

Turističke privlačnosti u koje bi se moglo profitno ulagati su obnavljanja starih običaja. Tijekom cijele godine su određeni blagdani uz koje su vezani određeni običaji, koji se mogu turistički i profitno iskoristiti.

Kao poseban vid može se razviti školski ili studijski turizam. To bi bile uz hrvatske vodotoke stacionirane škole, seminari i studiji koji bi obuhvaćali posebnosti ovih ekosustava, demografije, ekonomije, prometa, ... U tu svrhu organizirali bi se kampovi i radionice za proučavanje, praćenje i prakticiranje izvornih oblika etnografskoga naslijeđa (od proizvodnje uporabnih predmeta, prakticiranja i izučavanje specifičnih obrta do proizvodnje različitih prehrambenih proizvoda i sudjelovanja u poljoprivrednim radovima).

Danas se u ugostiteljstvu i turizmu javlja sve veći broj novih manjih poduzeća, koja zapošljavaju između deset i dvadeset ljudi. Ona postupno, ali još uvijek presporo,

mijenjaju odnose u turizmu.

Budućnost se ne dočekuje! Budućnost moramo graditi!

Suvremena kretanja

Danas se napušta masovni turizam i više se ne potiče razvoj smještaja u velikim hotelima, koji su samo velike spavaonice i velike blagovaonice. Teži se individualizmu, spontanom doživljaju i kreativnom odmoru, pa osobnost svakog turista ima sve veći značaj. Selektivni turizam nagrađuje turističko promišljanje više kakvoće, te prihvatanje ekoloških standarda.

Za razliku od masovnoga (ili *'velikoga") turizma manjega broja odredišta i velikoga broja posjetitelja, nove oblike turizma usmjeruje se na više odredišta s manje posjetitelja. To bitno utječe na očuvanje prirode i upoznavanje sredine i kulture turističkih područja. Dokazana je činjenica da se turisti bolje odmaraju u manjim mjestima, jer to pomaže njihovoj psihofizičkoj stabilnosti, a manja mjesta su i manja onečišćena.

Suvremeni turisti radije borave u manjim hotelima s više prisnosti i duha zajedništva, topline i udobnosti, izvorne kuhinje i većom skrbi za čovjeka, što omogućuje da obiteljski rad zadovolji suvremena mjerila, poslujući neovisno o trajanju sezone. Bavljenje turizmom donosi dodatnu zaradu domaćinstvima. Zato se takav turizam potiče i provodi kao strateška odrednica hrvatske nacionalne politike, a poticanje turizma u domaćinstvima sukladno je ideji o turizmu na seoskim gospodarstvima.

Temeljno pitanje na koje mora odgovoriti tržišno usmjeren razvoj bilo kojega oblika turizma je, prema kojim dijelovima turističke potražnje našu ponudu (pojedinačna, lokalna, regionalna i ukupna) treba usmjeriti, da bismo ostvarili željene rezultate. Drugim riječima, u kojem segmentu potražnje imamo stvarne mogućnosti ostvariti zadovoljavajući udio. U odnosu na tu spoznaju treba početi izgrađivati vlastitu ponudu i turističke programe. Gotovo niti jedan hrvatski kraj, pa tako ni cijela država nemaju preduvjete za usmjerenje prema ekskluzivnom, mondenom turizmu; Logično bi se nametnulo usmjerenje na masovni turizam. Međutim, želimo li očuvati okoliš, koji nam je još uvijek prilično očuvan, masovni turizam moramo smanjiti na razumnu razinu. Preostaje, dakle, usmjerenje prema turistima srednjega socijalnoga sloja, a rijetka turistička odredišta koja imaju najviše položajne, krajobrazne i izgrađene vrijednosti nuditi najzahtijevnijem dijelu turističkoga tržišta.

Međunarodna konkurencija, bez obzira kojem se dijelu turističkoga tržišta obraća (boravišni, kongresni, zdravstveni, nautički, športsko rekreativni, selski, tranzitni, ... turizam), ne može nam nauditi, ali ju ne možemo niti pobijediti. S onim, koga se ne može pobijediti, valja se udružiti. Iako izgleda čudno, to može biti obostrano korisno. Možemo to ilustrirati na turističkom tržištu prekoceanskih zemalja. Američki turisti će se rijetko odlučiti u Europi posjetiti samo jednu državu, ali paket aranžman koji uključuje više država vrlo im je privlačan. Dakle, s konkurencijom trebamo zajednički kreirati ponudu za takva turistička tržišta.

Upravo u međunarodnim paket aranžmanima pokazuje se ono što treba u turističkoj ponudi razvijati: ponudu kontrasta, različitosti od drugih, raznovrsnost, ponudu naglašene posebnosti i jedinstvenosti, te humaniziranoga boravka u okruženju različitom, ali sadržajima bogatijim od svakodnevnoga.

U svakoj zaokruženoj cjelini (regiji) potrebno je odrediti prostorne cjeline za koje se izrađuju programi turističkoga razvoja. Te cjeline moraju imati dovoljno vlastite posebnosti

i prepoznatljivosti da se razlikuju od drugih ili sličnih.

Tri su osnovne vrste ponude, od kojih moramo izabrati, vlastitu:

- dinamična, višenamjenska, gotovo svemu usmjerena turistička središta uklopljena u naselja ili u njihovoj neposrednoj blizini,
- ponuda soskih, izvornih, mirnih, intimnih okruženja s malim objektima (obiteljski smještaj, apartmani, obiteljski paviljoni ili bungalovi, eko pansioni, uređene autohtone kuće), sve popraćeno središnjim zabavnim, ugostiteljskim, nabavnim i opskrbnim sadržajima,
- sasvim nedirnut, očuvan prirodni okoliš, bez upadljivih graditeljskih zahvata u prostoru, koji omogućava povratak prirodi, iskonima i robinsonski način preživljavanja.

Hrvatski prostori omogućuju da se na malom prostoru mogu ponuditi i ostvariti sve tri vrste turističkoga boravka. Međutim, ponuda turističke vlastitosti ili identiteta i privlačne posebnosti se sastoji u tomu da se za određena područja usklade sve pojedinačne posebnosti u jednu osmišljenu cjelinu, u jednu jedinstvenu ponudu. Pojedini turistički gospodarski subjekti ili odredišta, žele li ostvariti optimalne rezultate, morali bi prestati djelovati svaki za sebe, te se ugraditi u potpunu, jedinstvenu sadržajnim posebnostima bogatu ponudu.

Uvijek treba poštivati načelo da je bolje obnavljati postojeće autohtone graditeljske cjeline, nego graditi nove. To znači, da će se putem turističke ponude obnoviti i oživiti stare gradske i seoske cjeline, izvorne sredine, obnoviti niz kulturno povijesnih objekata i nasljeđa, te riješiti pitanje očuvanja i gospodarenja jedinstvenim prirodnim cjelinama, osobitostima i krajobrazima.

Sva turistička izgradnja morala bi se uskladiti s određenjima cjeline i prirodnoga okruženja. Ponudu bi trebala dopunjavati raznovrsna proizvodnja, koja bi poticala turističku, izvanpansionsku potrošnju. Provedbeni programi ukupnoga razvojnoga projekta trebali bi sadržavati obvezne upute spomenutoga usklađenja, te neobvezne upute ulagateljima u dopunske proizvodnje.

Svaka turistička cjelina, koja na turističko tržište iznosi svoju ponudu, morala bi se ponudom razlikovati od drugih, osobito susjednih turističkih cjelina. To je način da se može ostvariti međuregionalna turistička suradnja u ostvarenju paket aranžmana u turističkoj ponudi različitih usluga i doživljaja. Za svaki prostor potrebno je osmisliti scenarij turističkih događanja.

Osobito je važno napomenuti, da nedostak kvalitetne infrastrukture ne mora biti ograničavajući činitelj razvoja turizma. Autohtone sredine ostaju autohtone i privlačnije bez širokih asfaltnih cesta. Čak i opskrba vodom i kupanje na negdašnje načine može koji dan biti privlačno (no ne za dulje boravke). Osim toga, sjetimo se da sve više ima turista koji žele robinsonski provesti barem dio godišnjega odmora.

Na turističkom tržištu ne smijemo jednako pristupati gostima iz bilo kojega dijela svijeta. Moramo točno znati iz kakvoga kulturnoga i gospodarskoga miljea gost dolazi. Budući da ne možemo biti spremni za sve vrste gostiju, bitno je odlučiti kojemu ćemo se tržištu obraćati, te potpuno upoznati tamošnje turiste, njihove navike i dosadašnja iskustva s njima. U različitim oblicima turizma osobito profitno može biti američko turističko tržište, pa ćemo ga ukratko obraditi kao primjer.

U Europi je 2000. godine bilo 12.000.000 turista iz SAD. Najboljih prijeratnih godina Hrvatska ih je ugošćavala po 250.000. Očekivanja ponovnih većih posjeta potkrijepljena su održavanjem konferencije Američke udruge, maloprodajnih putničkih agencija (ARTA) u Zagrebu i Dubrovniku, te seminara Udruge američkih turoperatora (USTOA).

Američki putnici, koji posjećuju Europu, u pravilu su obrazovaniji (godišnja primanja po domaćinstvu 85.700 USD). Zrakoplovnu kartu do Europe u prosjeku plaćaju 1.847, a dnevno za izvanpansionsku potrošnju troše 100 do 120 dolara (3 do 4 puta više od euro-

pljana). U pravilu odsjedaju u hotelima s četiri, pet zvjezdica. Žele barem jedan obrok dnevno u dobrom restoranu, koji uključuje koktele i vino dobre kakvoće. Ne štede među obrocima (shopping), na izletima i razgledavanju znamenitosti. Visokozahtjevni su, žele dobiti maksimum za plaćeni iznos, sve da im je na dohvat, ne žele lutati zbog loših znakova i nekomunikativnosti domaćina. Prije puta žele znati sve o popratnim sadržajima, okolini hotela, ponuđenim izletima, kulturnim spomenicima, prijevozu, ... Rado koriste rent-a-car.

Američki umirovljenici dosta putuju, posebice u pred i post zoni. Na taj segment treba posebno ciljati (financijska sigurnost, visoka kupovna moć, puno slobodnog vremena). Odlaze na duža putovanja od prosječnoga Amerikanca, a i rezerviraju puno prije puta. Zanimaju ih i termalna lječilišta, čime Hrvatska obiluje, a privlačni su im tečajevi kulinarstva, slikarstva, pjevanja.... Odupiru se programima namijenjenima klasičnoj umirovljeničkoj populaciji. Sredozemlje smatraju kao potencijalno vrlo zanimljivu novu destinaciju. Američki putnik s broda na kružnom putovanju u svakoj pristanišnoj luci potroši u prosjeku 100 dolara.

Beč, na međunarodnom sajmu turizma i odmora, Ferien Messe, koncom siječnja održava najveću burzu Austrijske turističke ponude (ATB), na kojoj gotovo tisuću domaćih izlagača predstavlja svoju turističku ponudu partnerima iz čitavoga svijeta. Hrvatski ministar turizma i austrijski za gospodarstvo tu su potpisali Sporazum o turističkoj suradnji. Inicirala ga je Hrvatska, radi doprinosa kvalitetnijem razvoju kontinentalnoga turizma koristeći iskustva Austrije. Sporazumom je ugovorena turistička razmjena, organiziranje putovanja, osobito za mlade, promidžba, razmjena informacija, tiskanje publikacija, propisa, statističkih podataka o privatizaciji, stranim investicijama, te osnivanje mješovite komisije. Austrija ima stoljetnu turističku tradiciju koja je našla recept kako iskoristiti svaki pedalj prostora i zaustaviti iseljavanje svojih sela zbog ekonomskih razloga.

Na burzi ATB koja se pod pokroviteljstvom Ministarstva gospodarstva, u organizaciji Nacionalnoga turističkog ureda održava u Beču, svake se godine predstavlja jedan grad i pokrajina. Svako mjesto u Austriji ima svoju priču, a svaka od njih prodaje turizam.

Austrijski turizam financiraju Vlada sa 60%, Ministarstvo gospodarstva s 20% i Savezna gospodarska komora financira ostatak. Ministar gospodarstva je poglavar Austrijskoga promidžbenoga ureda za turizam. Generalna skupština određuje članarinu za proračun i budžet OW, koji je u svrhu promidžbe cjelokupne turističke ponude i marketinga, u cijelom svijetu izgradio 26 samostalnih predstavništava i 50 počasnih u sklopu Gospodarske komore. Austrijsko Ministarstvo gospodarstva dodjeljuje kredite.

Austrija je, kao i Republika Hrvatska, zemlja s mnoštvom prekrasnih, živopisnih dvoraca, rasutih po cijeloj *svojoj* površini, ali u Austriji oni su i hoteli. Prilagodivši se vremenu, sačuvavši tradicionalne vrijednosti, vlasnici plave krvi u svojim čudesnim zdanjima nude originalan luksuz. Mnogi su od tih romantičnih hotela zimi okruženi zadivljujućim zimskim krajobrazima i vrhunskim skijalištima.

Tako npr. hotel Jagdschloss u Kiihtaiju, u vlasništvu praunuka cara Franje Josipa 1., Karla grofa od Stolberga-Stolberga i predsjednika asocijacije "Schlosshotels & Herren-hauser" nudi sobe po cijeni od 75,00 do 150,00 € (polupansion). Hotel je otvoren od 20. prosinca do 12. svibnja.

Turizam je vrlo složeni gospodarski sustav. Zbog toga i ulaganja u njega nisu jednostavna. Ulaganja općenito možemo podijeliti na neposredna i posredna ulaganja. Konkretnu visinu ulaganja možemo odrediti tek kada za određena područja zaokružimo cijeli projekt, te na temelju njega izradimo izvedbene projekte za svaku pojedinu djelatnost ili svaku pojedinu turističku ponudu.

Budući da turistički kapaciteti moraju biti privatni, jasno je tko treba pronaći izvore financiranja. Na državnoj razini ili razini područnih i lokalnih jedinica samouprave je da omoguće da se projekti odvijaju bez zapreka, da stvore povoljno okruženje za ulaganje, te da stvore povoljno financijsko okruženje u onom dijelu u kojemu mogu sudjelovati

državne financijske institucije (HBOR, ...). Iznimka su objekti kulture i komunalne infrastrukture u čijem financiranju sudjeluju ili ga potpuno preuzimaju državne institucije.

Posredna ulaganja u turističku djelatnost su sva ona ulaganja u prateće djelatnosti koja se uključuju u turističku potrošnju, a ne čine neposrednu turističku ponudu.

Smještajna ponuda Panonske Hrvatske sporo raste, ali je i iskorištenost smanjena. Glavni razlozi slabe atraktivnosti ponude su pad tranzita, nestašica novca, nedostatak ulaganja, nedovoljna gospodarska živost kraja kojim putnici uglavnom prođu, a ni lovni turizam nije kao nekada.

HGK je spremna educirati buduće seoske turističke djelatnike, a pomoći bi trebale i županije i lokalna samouprava.

- zadaci područnih subjekata u razvoju turizma

Područna samouprava i lokalna samouprava usklađuju gospodarsku konkurenciju na svom području

Za prostor i njegovo korištenje, uvjetno možemo reći, konkuriraju dvije djelatnosti: poljoprivreda i turizam. No, da li te djelatnosti zaista konkuriraju?

Jer, upravo turizam trajno omogućava poljoprivredi najunosniji plasman njezinih gotovih proizvoda. S druge strane, turizam ostvaruje to veće prihode, što se više oslanja na domaću poljoprivredu, pa u međusobnoj suradnji ovih dviju djelatnosti, obje mogu ostvariti brzi razvoj.

Zato treba izbjeći onu međusobnu konkurenciju koja šteti i poljoprivredi i turizmu. Drugim riječima, potrebno je prvo iz obadvije djelatnosti odabrati ono što je najprikladnije za određeno područje, ono u čemu se te djelatnosti najbolje na tom području dopunjuju, ono što iz turizma razvija poljoprivredu i ono što iz poljoprivrede razvija turizam.

To znači da razvoj ovih djelatnosti na određenom području netko treba uskladiti. To mora biti jedinica područne samouprave i jedinica lokalne samouprave, koje će inicirati njihov međugradski dogovor o korištenju onoga prirodnoga prostora koji ta jedinica obuhvaća.

Spomenuti dogovor; se može postići i prešutno, iniciraju li jedinica područne samouprave, ili jedinica lokalne samouprave izradu projekta ukupnoga razvoja cijeloga svojega područja. Po njegovom usvajanju svi gospodarski subjekti dužni su ga se pridržavati u cijelosti.

Svi gospodarski subjekti i građani u razvoju turizma

Svi gospodarski subjekti i svi građani određenoga područja, koje želi razviti kod sebe turizam, imat će od njegovog razvoja i turističke potrošnje koristi. To je razlog zašto bi trebali, ako gospodarski misle o svojem napretku, sudjelovati u obogaćivanju ponude. To moraju činiti, ne samo svojim proizvodima i uslugama, nego putem zajedničkih akcija u izgradnji i očuvanju cijeloga prirodnoga i kulturno povijesnoga okruženja i naslijeđa. Jer, upravo ovo naslijede čini određeni kraj posebno turistički privlačnim.

Turistički bi poduzetnici jedan dio ulaganja trebali uložiti u obnovu spomeničkoga naslijeđa ili u obnavljanje običaja, kao, vlastitu promidžbu u borbi za domaće i inozemne goste, te u službi produžavanja turističke sezone običajima izvan sezone. Sto više ulože u to, sezona će biti dulja, imat će više gostiju, a gosti će više trošiti. Ljeti sva ta događanja mogu biti na otvorenom, a inače u ugostiteljskim objektima.

U tu svrhu dobro bi bilo stare štagljeve ili nizove gospodarskih zgrada pretvoriti u nacionalne ugostiteljske objekte i turistički atraktivne prostore. Sve to omogućava povoljan prometno zemljopisni položaj, prirodne ljepote okolice, vrijedni kulturno povijesni spomenici, blizina središta različitih umjetnosti, narodnoga rukotvorstva, te niz drugih

prednosti koje vuku korijene iz izvornoga narodnoga hrvatskoga života i naslijeđa.

Sve veću ulogu u razvoju turizma moraju preuzimati na sebe privatni poduzetnici u djelatnosti turizma okupljeni oko turističkih zajednica koje moraju sve više postajati interesne udruge, a sve manje otuđena poduzeća s dirigitiranim djelatnostima iz jednoga središta.

Trgovina u hrvatskoj turističkoj ponudi

Turistička djelatnost ili turistička industrija na počasnom je mjestu u strategiji hrvatskoga razvoja, a jednako tako i u strategijama razvoja brojnih zemalja. Turistička djelatnost ne obuhvaća samo smještaj, prehranu i druge osnovne turističke usluge, jer su one relativno nisko akumulativne. Naime, razvoj turizma bitno utječe na ukupno nacionalno gospodarstvo dovodeći inozemnu kupovnu snagu unutar granica države. Tako on širi prostore za plasman proizvoda i usluga na "domaćem terenu", širi domaće tržište, cijelom domaćem gospodarstvu olakšava izvoz roba, često baš onih najvišega stupnja obrade. Razlog tomu je što turist upoznaje nove proizvode, koje želi i dalje uživati i kupovati ih kod kuće, ako mu se učine dobrim.

Rijetke države zaista uspijevaju iz turizma izvući sve ono što on može dati, jer da bi on zaista donosio iznimne rezultate, gospodarstvo u svojoj ukupnosti mora biti spremno iskoristiti sve njegove mogućnosti. Gospodarstvo mora iskoristiti mogućnosti da uparuje domaću ponudu s turističkom potražnjom. U bilo kojoj anketi, kupnja kao motiv dolaska u Hrvatsku kod inozemnih turista, uglavnom je na zadnjem ili predzadnjem mjestu. Mogućnostima za kupnju u Hrvatskoj turisti daju vrlo nisku ocjenu.

Prosječan inozemni turist, koji dolazi u Hrvatsku, po zanimanju je namještenik ili službenik, sa završenom srednjom školom i ukupnim mjesečnim neto prihodom domaćinstva između 881 i 1.750 USD. Svakako treba razlikovati turiste iz bogatijih kapitalističkih zemalja od onih iz zemalja u tranziciji. Više prostora ima za povećanje potrošnje turista iz razvijenih zemalja, a posebno iz Italije.

Veliki broj turista, osobito iz zemalja u tranziciji (gotovo 50%), dolazeći u Hrvatsku, donosi hranu i piće zbog razlika u cijenama. Slijedom toga, ako cijene ne možemo sniziti, tada treba nuditi proizvode kojih drugdje nema. Tako se onemogućuje usporedba cijena i povisi prag tolerancije na cijene u Hrvatskoj. Ipak, to ne znači da će turisti kupovati sve što im se ponudi, bez obzira na cijenu. Kada Hrvatska bude imala široku paletu ili dugi niz proizvoda koji će, zahvaljujući našim komparativnim prednostima, biti ili jeftiniji ili više kakvoće, tada će svi ti proizvodi moći postati hrvatskim suvenirima, koje će turisti jednako rado kupovati u Hrvatskoj za potrošnju u Hrvatskoj, za ponijeti u matične zemlje, ali i nastaviti kupovati kod kuće, ako se ti proizvodi budu izvozili, te ako njihova uporabna vrijednost bude bliska zadovoljenju svakodnevnih potreba. Međutim, trenutno stanje u Hrvatskoj ne ohrabruje. Čak i na Jadranu vrlo mali broj prodavaonica ima pripremljene tiskanice za povrat poreza na dodanu vrijednost. Nevjerojatna je ta nebriga trgovaca da svoju ponudu, gotovo bez ikakvih dodatnih troškova, učine osjetno konkurentnijom (15 do 20%), iako se upravo cijene stalno navode kao činitelj na koji je turistička potražnja najosjetljivija.

Često objašnjenje ovakvoga stanja trgovci nalaze u svom uvjerenju da se turisti neće gnjaviti s povratom poreza. Međutim, ako trgovci ne znaju za jednostavan način toga povrata, ne znači da on i ne postoji. Global refund sustav je jedan od vodećih svjetskih sustava za organizirani povrat poreza turistima. Njegove pogodnosti koriste upravo najbrojniji hrvatski turisti (iz Slovenije, BiH i Austrije)

Naslijeđe u razvoju proizvodnje za turističku ponudu

Mnogi, nekada karakteristični proizvodi za određeni kraj, mogli bi se danas iskoristiti kao izvorni hrvatski proizvodi u turističkoj promidžbi kao suveniri, a u proizvodnoj promidžbi kao pokloni pri pregovaranju, sklapanju poslova,

predstavljanju na sajmovima, izložbama na priredbama i drugim događanjima.

Veći broj poduzeća i obrtnika je još prije kratkoga vremena razvijao takvu djelatnost, ali je danas većina s tim prestala. Kako su zamirala događanja na kojima su se takvi proizvodi prodavali, tako su zamirale i njihove proizvodnje. Državna briga je izostala iz političkih razloga (što više zaboraviti hrvatsko naslijeđe u izgradnji jugoslavenske nacije), te zbog toga jer se u ranijem sustavu težilo samo gigantirna i masovnoj proizvodnji, a ne pojedinačnoj i proizvodnji u malim serijama.

Ako je za neki kraj bila karakteristična proizvodnja noževa, zašto ne bi bilo moguće proizvoditi noževe sa simbolom toga kraja ili grbom staroga trgovišća, pa makar se takvi noževi proizvodili i negdje drugdje, a prodavali na mjestu negdašnje proizvodnje prilikom određenih događanja? Ne trebaju to biti samo baš onakvi proizvodi kao što su se nekada proizvodili. Danas to mogu biti i noževi za otvaranje pisama. To može, dakle, biti uspješna proizvodnja poklona za poslovne partnere.

Ni danas takve proizvodnje neće biti masovne, niti će zapošljavati tisuće ljudi u nekom pogonu. Ipak značajan broj manjih proizvodnji može donositi postojane prihode onima, koji se njima bave, ali tako da neprekidno istražuju i opskrbljuju tržište s novim serijama proizvoda, kako tržištu ne bi dosadili sa stalno jednakom ponudom. I ta proizvodnja, kao i sve druge mora stalno brinuti o svom razvoju, te tako i sama stvarati novu potražnju na tržištu za novim funkcionalnijim i ljepšim proizvodima utemeljenim na naslijeđu.

Spomenuli smo da su za plasman takvih proizvoda nužna određena događanja. I tu nas može nadahnuti poznavanje povijesti za razvoj i ponovno oživljavanje običaja i naslijeđa u razvoju turizma. Ožive li se stare cehovske procesije i okupljanja povodom vjerskih i crkvenih blagdana, dobili smo događanja potrebna turizmu i proizvodnji. Želi li se da proizvodnje uspiju u plasmanu svojih proizvoda, takva događanja morala bi podržavati i promicati i proizvodnja, a ne samo po neka područna turistička zajednica s nedostatnim sredstvima.

Na takva događanja zovu se i poslovni partneri, tada se slave godišnjice poduzeća, tada se uručuju i određene nagrade, ... Sve u cilju što masovnijega okupljanja, jer sa svakim pozvanim gotovo redovito dolazi još netko. Brojan dolazak jedne godine, može značiti još brojniji posjet iduće godine

POSEBNI DIO U RAZVOJU TURIZMA

Određivanje za vrste turizma i njegove oblike, vrste turističke ponude i pratećih djelatnosti

Opći cilj izrade projekcija razvoja turizma na zadanom području je tržišna potvrda vrijednosti područnoga kapitala.

To znači da je opći cilj izrade projekcije razvoja turizma povećanje zaposlenosti i dobiti pojedinaca i gospodarskih subjekata s obrađivanoga područja korištenjem svega čime to područje raspolaže.

Znamo li da neprekidno raste broj, osobito međunarodnih putovanja, te da će se broj radnih mjesta u turizmu do 2014. godine, povećati za oko tri milijuna, odluka da se razvija turizam je uvijek pravilna, poštuju li se pravila ove djelatnosti. Svakako u razvoju bilo koje djelatnosti prvo moramo znati što želimo postići. Razvojem turizma želimo što prije, u prvoj fazi provedbe Razvojnoga projekta ostvariti prepoznatljiv regionalni marketing koji će omogućiti da naše područje postane poznato cjelogodišnje kontinentalno odredište domaćih i inozemnih turista, te ostvariti profite svima koji su se uključili.

Dugoročno, razvojem turizma želimo putem visokoga stupnja zaposlenosti gospodarski i demografski oživiti cijelo područje, te osigurati bolji, bogatiji i raznovrsniji život i blagostanje sadašnjega i budućega pučanstva.

Preduvjeti za to su izgrađenost odgovarajuće infrastrukture i prometnica, te uključenje što većega broja malih gospodarskih subjekata, koji na nova stanja brzo reagiraju, jer su zbog svoje veličine lako prilagodljivi. Osobit preduvjet je održivost razvoja ili takvo korištenje područnoga kapitala u cilju povećanja profita, da kapital ostane neoštećen, pa čak i uvećan za buduće naraštaje.

U turizmu se neodrživost odmah odražava na poslovanje. Posjećenost i broj noćenja u nekada jako poželjnim turističkim odredištima vidljivo pada, dok velikom brzinom raste posjećenost i cijena ekološki očuvanih i zaštićenih sredina.

O tomu rječito govori i međunarodni kalendar:

- 22.03. Svjetski dan voda,
- 07.04. Svjetski dan zdravlja,
- 22.04. Dan planete Zemlja,
- 31.05. Svjetski dan nepušenja,
- 05.06. Svjetski dan zaštite životne sredine,
- 23.09. Međunarodni dan kulturnoga naslijeđa
- 26.09. Međunarodni dan planina,
- 04.10. Međunarodni dan životinja,
- 15.10. Međunarodni dan pješačenja,
- 20.10. Dan jabuke,

Jasno je, dakle, da je glavni turistički kapital svakoga područja njegovo prirodno i kulturno naslijeđe. Dugoročni profitni razvoj turizma bez ovoga naslijeđa nije moguć. Zato u svijesti stanovništva područja gdje želimo razvijati turizam mora biti stalna briga o čistoći i izgledu okoliša (postojeća i opća arhitektonska rješenja, odvodnja otpadnih voda, zbrinjavanje otpada i smeća, uklanjanje vizualnih onečišćenja, zapuštenih javnih prostora).

Potrebno je, dakle, provesti cjelovitu obnovu, ubrzani razvoj i uljepšavanje seoskih prostora. Razlikujemo seoski turizam, od užega pojma, turizma na seljačkim gospodarstvima. Seoski turizam uključuje i ovaj drugi, ali još i zdravstveni, preventivno zdravstveni, gastronomski i vinski, športsko rekreacijski, vjerski i obrazovni, avanturistički, lovni i ribolovni, turizam usmjeren prirodi (foto safari, promatranje ptica, eko turizam, školovanje, treninzi i natjecanja životinja, kućnih ljubimaca, ...), te još niz drugih oblika turizma koji, povezivanjem poljoprivrede s turizmom, omogućuju više profite u poljoprivredi, ali i:

- oživljavanje i demografsku obnovu sela,
- zapošljavanje pučanstva,
- osposobljavanje seoskog pučanstva za nove djelatnosti
- uključivanje žena u različite djelatnosti,
- rješavanje prostornih problema sela,
- očuvanje seoskih vrijednosti i osobitosti,
- očuvanje i razvoj identiteta sela,
- očuvanje naslijeđa,
- razvoj poljoprivrede i pokretanje proizvodnji, koje se bez turističke potražnje ne bi isplatile,
- razvoj prerade proizvoda poljoprivrede,
- korištenje nepoljoprivrednoga bogatstva u razvoju različitih proizvodnji,
- ublažavanje sezonskoga karaktera postojećih seoskih djelatnosti.

Turističke mogućnosti (resurse) možemo podijeliti na postojeće i moguće.

U postojeće možemo ubrojiti: prirodno naslijeđe (sva obilježja prostora, tla, klime i voda, životinjski i biljni svijet), kulturno, povijesno i vjersko, te duhovno naslijeđe (zgrade, uređaje i površine za turizam, šport i rekreaciju, zelene površine i uređene prostore), turističke urede i promidžbeni materijal, turističku obrazovanost pučanstva, ustroj turističkoga odredišta, ...

Jedno područje može sa svim tim raspolagati, a ipak imati nerazvijeni turizam. Tada sav područni kapital ostaje mrtav kapital. Ono što profitno pokreće sve postojeće mogućnosti, su događaji vezani uz njih. Za zadano područje, u programiranju razvoja turizma, mogli bismo osmisliti spektar od devet vrsta izravne ponude i pratećih djelatnosti.

1. Ugostiteljstvo i smještaj

Smještajne kapacitete bi trebalo izgraditi u odnosu na vrstu turista kakvu želimo ugošćivati. Moguće je i urediti neke postojeće kuće, a uključivanje stambenih kuća nazočnoga pučanstva moglo bi biti najvećim dijelom u smislu dodatnih smještaja. Svi smještajni prostori trebali bi sadržavati dobro usklađene elemente i predmete iz nekoga ranijega razdoblja. Najprihvatljivija razdoblja su kraj devetnaestoga i početak dvadesetoga stoljeća.

Osobito u gastro ponudi treba doći do izražaja sva istančanost osjećaja za različitost i posebnost. Ovu ponudu trebaju resiti izvorna, narodna jela, pića i kućne poslastice, s nečim posebnim upravo iz mjesta u kojemu se jela nude. Izvornost ponude treba se uklopiti u izvorne detalje eksterijera i interijera mjesta i zgrada, te biti praćena posebnošću uslužnja (serviranja), posebnim suvenirskim jelovnicima, elementima folklora, osobito u odorama osoblja (zavjese, stolnjaci, salvete, ubrusi, ...), posebnim načinom dočeka i ispraćaja gostiju (suvenirima).

Dobro je razviti zdravstveno rekreacijsko središte za djecu, mladež i odrasle (programiran aktivan odmor). Na početku su to jednodnevni boravci tijekom tjedna za djecu, a vikendom za obitelj, koji bi se razvili u jednotjedne i dvotjedne programe, te u posebne programe za različite udruge odraslih, mladeži i djece.

2. Šport i rekreacija

Iznimno je širok spektar profitnih usluga u športsko rekreacijskom turizmu: iznajmljivanje i korištenje zgrada, uređaja i opreme, škole raznih športova, pripreme športaša, natjecanja i druženja, šetnje, vožnje čamcima, biciklima, ...

Usluge mogu biti namijenjene amaterima i profesionalcima. U odnosu na goste, uređuju se (grade) i opremaju zgrade i tereni. Obraćamo li se amaterima, biti će moguće na istim površinama odvijanje različitih športova (potrebno izgraditi samo nadstrešnice), umjesto automatizirane višestazne kuglane, vrtnu kuglanu

3. Ekološka poljoprivreda i ljekovito bilje

Ovakva proizvodnja mora se temeljiti na stoljetnim iskustvima ranijih naraštaja, na održivom gospodarenju prirodnim izvorima, partnerstvu s prirodom. Treba se odlučiti da li proizvoditi samo za vlastite potrebe i potrebe turista koji će doći i boraviti na zadanom području ili će se raditi i za druga turistička tržišta. S obzirom na to, određujemo vrste proizvodnje i potrebne količine:

- mesa (junad, svinje, ovce, koze, perad, osobito divljač),
- žitarica (kukuruz, ječam, zob, heljda, raž),

- povrća (već zaboravljenih vrsta povrća ili povrća za različite zdravstvene i dijetalne programe),
- voća (kupine, maline, jagode, šipak, lješnjak).

Cijelo područje krije ogromno bogatstvo ljekovitoga bilja. Profitno se mogu i uzgajati. Značajne količine ovih plodova bi se mogle koristiti u ugostiteljstvu ovoga područja.

4. Kulturni, povijesni i prosvjetni turizam

Sve više ljudi se želi upoznati s kulturno povijesnim sadržajima različitih krajeva, te je upravo to upoznavanje čest poticaj za putovanja.

Turisti često žele s domaćinima sudjelovati u kulturnim događajima i običajima. To treba osmisliti. Gosti, pogotovo iz udaljenijih krajeva, neće dolaziti samo radi naših kulturno povijesnih znamenitosti. Zato se treba uklopiti u paket aranžman u kojemu su uključeni i drugi krajevi (bliži i dalji).

Kulturni i povijesni turizam usko su povezani s prosvjetnim i obrazovnim. Ove vrste turizma jako podižu ugled turističkoga odredišta. Prosvjetni i obrazovni turizam, osim što je usmjeren prema obrazovnim institucijama, usmjeruje se i prema građanima, pojedincima i različitim udrugama. Tako se primjenjuju programi učenja jahanja, škotskoga ribolova, slikanja, kiparstva, modelarstva, mogu se organizirati novinarske škole, eko škole, ...

5. Izletnički turizam, promatranje prirode, šetnje, fotosafari

Izletnički turizam je spoj različitih oblika turizma. Izletnici, šetači, promatrači prirode i slični posjetitelji žele uvijek vidjeti i doživjeti kulturno povijesno naslijeđe, običaje, možda se kratko baviti športom, rekreirati se, uživati u izvornim krajobrazima, domaćoj kuhinji, ...U razvoju ovoga turizma treba osmisliti pješačke staze (brdske, nizinske, od seljačkoga gospodarstva do seljačkoga gospodarstva, biciklističke i jahačke staze, terene za rekreacijsko i športsko snalaženje, te snalaženje u prirodi, ...). Kako je foto safari oblik turističke ponude u koji treba najmanje uložiti, ovaj turistički oblik treba naglasiti. Za njegovo odvijanje privlačna su slabo naseljena područja za "ulov trofeja", snimke jedinstvenih krajobrazu u različitim godišnjim dobima, životinja, ptica, raslinja, osobito cvijeća i rijetkoga bilja, geomorfoloških oblika, ... Očito je da za foto safari upravo na zadanim područjima postoje odlični uvjeti.

6. Ekološko – središte

U pokretanju ove turističke ponude dobro je krenuti od mladih, jer su oni manje zahtjevni, pa su početna ulaganja manja. Mladi su ujedno i najperspektivniji potrošači ovakve ponude. Početni oblici bi mogli biti škole u prirodi kao i organizirani posjeti udruga mladih iz tuzemstva i inozemstva (hrvatsko iseljništvo). S vremenom bi takvo središte moglo prerasti u mjesto s potpunim sadržajem za sve uzraste, a na posljetku i u međunarodno ekološko središte. Dakle, u prvo bi vrijeme središte razvijalo povremene djelatnosti obrazovnoga karaktera, u nekim od već postojećih prostora ili na otvorenom, stvarajući temelj za sve šira okupljanja i boravke zainteresiranih turista. Kasnije bi se na odabranim područjima gradili potrebni sadržaji. Ekološki turizam se može odvijati cijele godine, pa je tim zanimljiviji za njegove organizatore, poduzetnike i sve koji u njemu sudjeluju.

7. Lov i ribolov

Promatrano područje nije niti sada siromašno, a smišljenim djelatnostima može postati izrazito bogato divljim životinjama zanimljivim lovcima. Može se preporučiti utemeljenje farmi divljači. Pri pokretanju tih djelatnosti treba uspostaviti suradnju s postojećim lovnim

udrugama i nositeljima koncesija na okolnim lovištima. Razvojem djelatnosti potrebno je surađivati s inozemnim turoperatorima specijaliziranim za lovni turizam.

8. Prateće proizvodnje

Mnogo je pratećih djelatnosti kojima se može profitno baviti pučanstvo na području gdje se razvija turizam. Trgovina je svakako nužna djelatnost.

U graditeljstvu, uređivanju i održavanju eksterijera i interijera također će biti potrebno sve više djelatnika.

Međutim, za prepoznatljivost bilo kojega odredišta, za njegovu posebnost i posebnu privlačnost uvijek i iznova, bitno je znakovlje, vizualni identitet, te proizvodnja suvenira. Putem tih, naoko beznačajnih sitnica, odredišta ostaju trajno u domovima, pa slijedom toga u svijesti, sjećanju i životu posjetitelja. Upravo oni potiču na ponovni dolazak.

Proizvođačima i onima koji plasiraju suvenire treba ostaviti slobodu da ih plasiraju bilo gdje, a ne samo u mjestu na koje se suvenir odnosi. Budu li se suveniri s oznakama zadarskog zaleđa mogli nabaviti, primjerice, i u Kontinentalnoj i Primorskoj Hrvatskoj, potaknut će nekoga i iz tih krajeva ili posjetitelja tih krajeva da jednom navrati i u Belicu.

Čelnštva lokalne samouprave moraju poticati gospodarske subjekte sa svojih područja da partnerima poklanjaju upravo izvorne suvenire svojega područja. U tomu bi čelnici jedinica lokalne samouprave morali biti primjerom.

9. Događanja

Svakoj djelatnosti u promidžbi njezinih proizvoda pomažu događanja vezana uz njih. U turizmu događanja nisu samo mediji promidžbe i prateća djelatnost, nego su osnovni preduvjet njegovoga odvijanja i bilo kakvoga razvoja. Postoje neka već uobičajena događanja koja bi se mogla primijeniti: gastro tjedni, cehovska okupljanja i natjecanja, dječje i olimpijade starih športova, eko festivali, bike cupovi, maratoni (stazama ..., eko maraton, ...), ...Međutim, s obzirom na obilježja i posebnosti područja, naslijede, opremljenost terena, gospodarske djelatnosti, stručnu ekipiranost, ... bilo bi potrebno za svaku općinu ili grad osmisliti posebna izvorna događanja, kakva se u drugim područjima još ne odvijaju. Za svako događanje treba osmisliti potpuni "dnevni red", koji bi detaljno opisao vrijeme i mjesta događanja, sadržaje, organizaciju i osoblje, turističko tržište kojemu se obraćamo, marketing, potrebna ulaganja i ekonomske efekte.

Zaključak

Sve navedeno pripada prvoj fazi razvoja turističkih djelatnosti na obrađivanom području. To je uvod u zaokruženje vlastitoga turističkoga proizvoda prepoznatljivoga bilo kojem turističkom tržištu, ali turističkoga proizvoda koji podržava održivi razvoj cijeloga područja, koji ničim ne narušava izvornost i posebnost područja, nego ih još i potencira, te ostvarujući dobit za domaće pučanstvo, stavlja sav područni kapital na raspolaganje "svim ljudima dobre volje".

Turističko tržište treba podijeliti na segmente, te odrediti kojemu se segmentu obraćamo u kojoj fazi razvoja turizma na svom području.

U početnoj fazi, promidžbene djelatnosti bi trebalo usmjeriti na:

- osmišljavanje, proizvodnju i distribuciju promidžbenoga materijala,
- unošenje u promidžbene i marketinške materijale izvornih, posebnih, zanimljivih naziva područja, oznaka ...,
- izradu promidžbenih ploča, panoa, transparenta, .., na pažljivo odabranim frekventnim mjestima, prometnicama, na ulazima na područja jedinica lokalne samouprave, na prilazima mjestima događanja, na mjestima okupljanja, ...,
- naglašavanje povezivanja općina i gradova u tvorbi zajedničkoga turističkoga proizvoda (kružne turističke staze i putovi), koji se nudi turistima kao paket aranžman više turističkih odredišta,
- zasipanje što širim obavijestima i promidžbenim materijalom turističkih

organizacija i kuća, turoperatora, agencija, posebno onih koji se bave turističkim oblicima čiji smo razvoj započeli,

- partnerstvo, suradnju i zajedničke akcije po našoj planiranoj dinamici razvoja djelatnosti, s turističkom infrastrukturom iz prethodne točke nabiranja, korištenje svih prigoda da se o turističkom razvoju ovoga područja govori, da ga se popularizira, da se osmišljeno što više ljudi s njim upozna, koristeći skupove više općina i gradova ili njihovih predstavnika, kao i županijske skupove, jer ovakav razvoj obuhvaća više jedinica lokalne samouprave
- praćenje video zapisima razvojne faze, radi analize uspješnosti i kasnije proizvodnje promidžbenih materijala.

U višoj fazi razvoja turizma mora se izraditi potpun turistički marketinški projekt. Naravno, za profitno ostvarenje i prve faze turističkoga razvoja najvažniji činitelj su obrazovani ljudi. Oni moraju, osim spremnosti na zalaganje i izazove, imati i potrebnu količinu znanja.

Sve što ćemo u našim materijalima napisati samo je minimalna količina znanja, koju bi svatko tko radi u razvoju bilo kojega dijela turističke ponude, morao usvojiti. Iako se čini da je puno toga svakomu poznato, velik broj onih "koji to sve znaju" to sve i ne primjenjuje. Pogotovo se to ne primjenjuje sustavno. Zato su gotovo redovito ulaganja u nekretnine prevelika, a u pričuvu, marketing, razvijanje identiteta, posebnosti i osmišljavanje novih događanja gotovo nikakva. Ulaganja često pretpostavljaju zaduženja. Kako otplate redovito pristižu, a premala ulaganja u drugu navedenu grupu troškova uzrokuju da se poslovanje ne odvija u planiranom opsegu, nerijetko dolazi do propasti pojedinačnih turističkih poduzetnika ili barem sužavanja njihove djelatnosti. To u konačnici dovodi do zastoja ukupne turističke djelatnosti cijelih područja zbog slabe ili nepotpune ponude.

Zato, ipak usvojite ono što ovdje navodimo!

PROGRAM AGRO TURIZAM

SADRŽAJ I AKTIVNOSTI U RAZVOJU SEOSKOG TURIZMA REGIONALNE TURISTIČKE DESTINACIJE

RAZVOJ AGRO TURIZMA I REGIONALNE TURISTIČKE DESTINACIJE MINI REGIJE KALNIK

Sadržaj

1. Razvojni model agro turizma
2. Plan konkurentnosti agro turizma
3. Plan investiranja u privatni i javni sektor
4. Marketing plan
5. Plan provedbe programa

Zašto želimo plan razvoja agro turizma ?

- jer želimo argumentirane odgovore na ključna pitanja budućeg turističkog razvoja sela koja su prije turistički bila razvijena a danas ne
- Jer ne postoji nikakav plan turističkog razvoja agro turizma Mini regije Mura

Zašto baš ovog trenutka trebamo takav plan ?

- jer je stabilizirano političko okruženje, u državi i općinama

- jer postoji spremnost javnog i privatnog sektora na suradnju
- jer se približavamo ulasku u EU
- jer je turizam Mini regije Mura - postao poželjno mjesto za ulaganje
 - umrtvljen turistički, a osobito agroturističkom smislu

Koje su koristi od plana razvoja agro turizma

- sinergija dobivena konsenzusom ključnih čimbenika turističkog razvoja pojedine destinacije
- jači položaj na tržištu seoskog turizma
- veća atraktivnost za investitore u agrarni turizam

Koristi od provedbe razvojnog plana agro turizma

- brže restrukturiranje i repozicioniranje, zapuštenog područja
- veća popunjenost i više cijene
- veća proizvodnost
- veće zadovoljstvo gostiju, koji ne žele samo more i sunce
- Brži (Povrat na investicije)
- brži ekonomski rast, agro turizma
- veća kvaliteta života lokalnog stanovništva

Budućnosti

- Kontinuitet, u pružanju turističke ponude agro turizma
- Maksimalna dopuštena izgradnja
- Obnova zapuštenog turističkog potencijala
- Restrukturiranje i repozicioniranje
- Obnova srušenih građevina i privođenje svrsi

Pozicioniranje

- Aktivni odmor i kratki boravci povezan sa sportskim i zdravim načinom života
- Koncentracija aktivnih doživljaja s bogatim kulturnim nasljeđem
- Doživljaj prirode koji uključuje tradicionalne lovne aktivnosti s dodirom umjetnosti
- Romantične općine u usnulom kontinentalnom okruženju
- Očuvani tradicionalni način života, uživanje u kulturi, gastronomiji i prirodi
- Spoj prirode i nasljeđa, raj za umjetnike.
- aktivni i obiteljski odmor zasnovan na prirodnim vrijednostima
- Kultura, povijest ... i mjesto za vaše susrete

Glavni cilj programa :

- Usluge, Osjećaji, Uloženi trud
- Kriterij
 - Smještajni kapaciteti; ciljevi
 - Ugostiteljski sadržaji; ciljevi
 - Lokalne putničke agencije; ciljevi
- Moguće specijalizacije
- Kriteriji za implementaciju programa

- Očekivani rezultati, Aktivnosti
- Primjer obilježja specijalne oznake
- Primjer pravilnika sa standardima

Investicija koje su nužne za opstanak na tržištu u turizmu

- Specijalni interesi
- Ruralni turizam (Agro turizam)
- Športski turizam
- Privatni smještaj
- Events (Manifestacije)
- Touring
- Infrastrukturu
- Parking
- Tretiranje otpadnih voda i sustav kanalizacije
- Tretiranje krupnog otpada
- Prometnice
- Vodovodnu mrežu
- Muzeje, parkove sa skulpturama
- Rasvjetu
- Info seoske ppunktove(turistička zajednica)
- Prostore za događaje i susrete
- Mjesta za panoramske poglede
- Poboljšanje enogastronomije
- i ostalo ...

Investicija koje su potrebne za uspjeh

- festival institucije
- Programe konverzije
- Sustav signalizacije
- Obnovu starih dvoraca
- Obnova starih kamenih kuća
- Tematska odmorišta
- Gradnja i restrukturiranje hotela, apartmana i kampova
- Gradnja i rekonstrukcija obiteljskih kuća u turističke svrhe
- i ostalo ...

Marketing plan za turizam agro turizma

- Agro apartmani , sa gastro ponudom
- Hoteli i apartmani
- Autokampovi
- Specijalni interesi
- Ruralni turizam
- Športski turizam
- Privatni smještaj
- Meetings (Susreti)
- Events (Manifestacije)
- Touring

Prioriteti

- Želimo razviti seoski turizam uz istovremeni prosperitet i osjećaj blagostanja stanovništva
- Naš je cilj osigurati doživljaje temeljene na osobitostima regije
- Želimo to učiniti poštujući principe održivog razvoja
- Atraktivan povrat na investicije predstavlja ključni faktor koji će omogućiti ostvarenje prethodno navedenih ciljeva

ZDRAVSTVENI TURIZAM

Masovni turizam budućnosti

Želimo li trajnu visoku posjećenost turističkoga odredišta, tada je zdravstveni turizam nezaobilazan.

Današnje i buduće najčešće oboljenje radno djelatnih ljudi je premorenost zbog stresa. Okrenu li se turistički poduzetnici ovoj grupi potencijalnih gostiju, tada mogu računati na dugotrajnu uspješnost svojega poslovanja.

Još je važniji i profitniji medicinski preventivni aktivni odmor, za koji su pojedinci sve zainteresiraniji. Iako su ti programi u organizaciji poduzeća rijetki, realno je očekivati da će, osobito veća poduzeća, ponovno organizirati sama ili u suradnji sa sindikatima odmor za svoje djelatnike. Ne treba očekivati da se to poduzeća sama dosjete, nego treba što prije prema njima krenuti s aktivnom promidžbom.

Međutim, jedno od bitnih pitanja je kategorizacija lječilišta, što treba riješiti u suradnji s Ministarstvom turizma i Ministarstvom zdravstva.

Za provedbu medicinskoga preventivnoga aktivnoga odmora prvo treba izraditi medicinske programe: mršavljenja, uljepšavanja, gastroprogram, aktivni odmor, ..., te ih ponuditi agencijama, reklamirati u medijima, pratiti katalogima medicinskih usluga za razne grupe oboljenja, koji će kao i plakati biti svima dostupni i vidljivi u svim zdravstvenim ustanovama.

Svaki zdravstveno turistički gospodarski subjekt nema sam dovoljno snage i stručnosti da bi takve programe kvalitetno izradio, pa ih treba izraditi u zajednici s onima koji su zainteresirani za provedbu programa: proizvođači i distributeri određene hrane, preparata za mršavljenje, začina, čajeva, ljekovitoga bilja (juha, sladoleda, pića, mineralnih i prirodnih voda, ...). Oni svoj interes nalaze u promidžbi i plasmanu stalnih količina proizvoda.

Promidžbu treba svakako usmjeriti i prema inozemstvu, koje nije samo mogući konzument usluga, nego sulagač ili pokrovitelj troškova, koje ponuditelj zdravstveno turističkih usluga ne može sam podnijeti. Proizvođače i distributere proizvoda, koji se uklapaju u tretmane lako je naći na internetu.

I ovdje vrijedi pravilo da u pokriću troškova treba ostvariti suradnju: netko putem nas plasira svoje proizvode, ali pri tomu i snosi određeni dio troškova. Suradnja donosi dodatne koristi, uđe li turističko odredište u promidžbeni materijal tih proizvođača i distributera, te ako se i u njihovim poslovnicama oglašava. Partnerima će to odgovarati. Pokazuju raširenost svojih proizvoda, stvaraju sebi reference, a povećavaju plasman svojih proizvoda promičući svoje kupce - naša turistička odredišta.

Medicinska komisija Zajednice zdravstvenoga turizma Hrvatske odlučila je da se tiska cjenik (dodatak brošuri zdravstvenoga turizma) s cijenama smještaja u lječilištima, cijenama medicinskih usluga za sedam terapija, koje ima skoro svako lječilište, uz dodatne tri ili četiri terapije specifične za pojedino lječilište.

Turizam za produženje života

Poseban oblik turizma koji Hrvatska može primati treba razvijati "turizam za produženje života". On mora biti posebno usmjeren na kakvoću, ideje, politiku i ljude.

Dnevna potrošnja turista gornje klase (upper class tourism) je i dvanaest puta veća od dnevne potrošnje turista niže klase (low class tourism). Jako ovisi o narodnosti turista, dobnoj skupini, te o ponuđenim mogućnostima.

U mnogim europskim zemljama živi veći broj dobro stojećih ljudi (umirovljenika), koji često boluju od reumatičnih ili smetnji dišnih organa.

Oni žive u velikim gradovima: magli, snijegu, nečistom okolišu na niskim temperaturama. Samo u Europskoj uniji ima oko 50 milijuna ljudi uvjetno hendikepiranih. To su mogući korisnici hrvatskih turističkih usluga, naše obale i unutrašnjosti, sunca, čistoga zraka, mira i tišine, odvojenosti od bučnoga selilačkog turizma, te svih hrvatskih prirodnih ljepota, kako bi si produžili aktivni dio života.

Umjesto da samo na Jadranu provedu; nekoliko dana, kao klasični turisti, oni mogu provoditi više mjeseci ili godina u neusporedivo povoljnijim zdravstvenim uvjetima. Njima treba nuditi najbolje što se ima, jer su voljni platiti sve ponuđeno što žele.

Biciklizam u službi zdravlja

Nema toga kraja, koji ne može ponuditi zdrav odmor bez automobila: biciklima po unutrašnjosti, odlazak na ručak ili kušanje tradicijskih specijaliteta,... Tu mogu vidjeti i način pripreme jela, sami ga pripremiti, jesti i piti pomoću starinskih pomagala (žmulovi, bukare, bukaletе, ...), vidjeti etnografsku izložbu, kupiti kopije starinskih predmeta ili čak i pohađati tečaj pripreme tradicijskih jela i kolača ili izrade starinskih predmeta.

Sve to se može uspješno priređivati u suradnji s javnim medijima (pokroviteljima).

Fitwalking – hodanjem do zdravlja

Poslije jogginga naglo se širi novi šport: fitwalking (hodanjem do forme), jer odgovara novim potrebama ljudi. Prolazi moda fitnessa (tjelesna spremnost), a širi se svijest o potrebi za wellnessom (dobro psihofizičko stanje športom bez ograničenja i stresa).

Fitwalking je baš svima dostupan šport, bitno manje zahtjevan od natjecateljskoga pješaćenja. Bitno je pravilno držanje, kako bi se hodalo brže nego obično: izbacuje se noge naprijed (štedi se energija), laktovi, savinuti u luku od oko 90 °, ritmički se miču naprijed i natrag, ostajući uz tijelo, ramena su opuštena i niža, ruke poluzatvorene, prsa gotovo okomita. Ženama to držanje razvija i oblikuje stražnje i prsne mišiće.

Fitwalkingom se može baviti baš svuda na svim terenima, u svakodnevnom kretanju kod kuće. On smanjuje napetosti, antistresan je, omogućuje dobru formu, ravnotežu metabolizma, uklanja masnoće, poboljšava nadzor dijabetesa i krvnoga tlaka, smanjuje taloženja, troši masti bez utjecaja na zalihe šećera, a ne potiče se osjećaj gladi.

Izgorene kalorije ovise o brzini fitwalkinga.

U Italiji je skupina olimpijskih sportaša sastavila Manifest Fitwalking Project.

Programirana su promidžbena događanja uz stručne instruktore, koji svakom fitwalkeru određuju ritam i popravljaju stil.

Iznajmljivanje prijevoza

Postoje turisti koji ne žele voziti svoj automobil, koji se ne žele uklopiti u paket aranžmane za masovne turiste, ali ipak sve žele doživjeti jednako ili bolje od drugih, a voljni su za to platiti posebne usluge.

Zato: može biti vrlo unosan posao iznajmljivanje zračnih, kopnenih i vodenih prijevoznih sredstava, helikoptera ili maloga zrakoplova, automobila za razgled krajobraza.

To znači da će svoju ponudu morati bitno obogatiti različitim sadržajima. To uključuje uređenje okoliša i njegovu prilagodbu slobodnom korištenju za posjetitelje različitih interesa, izgradnju različitih, ali brojnih održavanih športskih objekata, te na kraju, uz sve potrebite turističke atrakcije, suvremene smještajne kapacitete popraćene mrežom kulturnih ustanova.

Skoro polovica pučanstva zbog zdravstvenih razloga ne može ili teško može ljetovati u vrućim zagušljivim naseljima na moru. Mnogi trebaju i poseban lječnički tretman. Posebnim zahtjevima često Jadran ne može udovoljiti, a kontinentalna lječilišta mogu. Sve su to razlozi zašto potreba za kontinentalnim lječilištima nije nestala, zašto raste iz dana u dan, te zašto je profitno ulagati u taj oblik turizma.

Pravilnik o normativima i standardima za subjekte zdravstvenoga turizma

Zajednica zdravstvenoga turizma Hrvatske djeluje u sklopu Sektora za turizam i ugostiteljstvo HGK i Medicinske komisije ZZTH.

Kako ustanove u zdravstvenom turizmu moraju količinskim pokazateljima dokazati klimatske činitelje, stanje okoliša, pristupnost prirodnoga ljekovitoga činitelja, medicinske učinke, ispunjenje minimalnih uvjeta prostora, tehnike i osoblja, pristupilo se izradi Pravilnika o normativima i standardima za subjekte u zdravstvenom turizmu.

Radno vrijeme zdravstvenih ustanova

Radno vrijeme zdravstvenih ustanova načelno određuje Zakon o zdravstvenoj zaštiti (NN 1/97). Prema odredbi iz čl. 103., zdravstvene ustanove su obvezne neprekidno pružati zdravstvenu zaštitu radom u jednoj, dvije ili više smjena, dvokratnim radnim vremenom, pomakom radnoga vremena, pripravnosću ili dežurstvom u skladu s potrebama građana i oblicima pružanja "zdravstvene usluge".

Dežurstvo (počinje krajem prve ili druge smjene i završava početkom prve smjene) je poseban uvjet rada kada djelatnik mora biti u zdravstvenoj ustanovi nakon redovitoga radnoga vremena. Stalna pripravnost je poseban uvjet, kada djelatnik ne mora biti nazočan u zdravstvenoj ustanovi, ali mora biti dostupan radi obavljanja hitne medicinske pomoći. Zdravstveni djelatnici ne smiju napustiti radno mjesto dok ne dobiju zamjenu, iako je njihovo radno vrijeme završilo, ako bi time bilo dovedeno u pitanje pružanje zdravstvene zaštite građanima. U protivnom, čine težu povredu radne dužnosti. Početak, završetak i raspored radnoga vremena propisuje ministar zdravstva, a uređeno je Pravilnikom o radnom vremenu u zdravstvenim ustanovama (NN 38/97), Naredbom o obveznom isticanju oznake o početku i završetku radnoga vremena zdravstvenih ustanova i privatnih zdravstvenih djelatnika (NN 19/99).

Sajmovi "Priroda - zdravlje" i "Freizeit"

HGK već više godina organizira nastup Zajednice zdravstvenog turizma Hrvatske na sajmu "Priroda - zdravlje" na Gospodarskom razstavišću u Ljubljani, te u Klagenfurtu na sajmu "Freizeit". Devet hrvatskih lječilišta i toplica, okupljenih u Zajednici, predstavlja svoju ponudu inozemnim tržištima uz slogan "U Hrvatsku po snagu i zdravlje".

Ovi nastupi, potvrđuju prepoznatljivost ponude hrvatskoga zdravstvenoga turizma, iako se ponuda pretežito odnosila na lječilišta na obali i otocima.

Makrobiotika, ponuda zdravoga života

Ponuditelji zdravoga života u Hrvatskoj su u svojim odnosima s javnošću diskretni. Nema agresivnih reklama, plaćenih oglasa, ne pokušavaju preodgojiti javnost. Obavijesti o restoranima koji nude prirodne sokove i deserte, gdje se služe vegetarijanski objedi, juhe od algi, gdje je dobra makrobiotička kuhinja, gdje se mogu kupiti namirnice i gotova jela za one, koji sami kuhaju slijedeći pravila zdrave prehrane, uglavnom se šire usmenom

predajom.

PROGRAM ULAGANJE U OBITELJSKE AGRO-HOTELE

U svakom ulagačkom projektu, uvijek pri početku poslovanja, bitno je da potrebna ulagačka svota bude što niža. Iako se često poduzetniku čini da raspolaže i većim kapitalom, potrebno je znati da se određeni iznos mora čuvati kao pričuva u slučaju poremećaja cijena na tržištu, slabijega plasmana roba i usluga od očekivanoga, nepredviđenih troškova i šteta, ...

Štedljiv pristup pri ulaganju primijenjen je i u ovom modelu. Svakako treba znati da štednja nije odricanje. Stoga je model razvijen tako da gost ima sve potrebno, ali da je to tako izvedeno da utrošak svega potrebnoga bude što manji.

Jednako za smještaj mladeži kao i za smještaj onih koji žele pobjeći od gradske vreve, svakidašnjeg posla i života u mravinjacima stambenih višekatnica, daleko je prihvatljiviji smještaj u kućicama s dva ili više kreveta. Ovakav smještaj, osim što je gostima prihvatljiviji, ugostitelju je i puno isplativiji od ulaganja u hotelske smještaje. Smještaj u hotelima pri ugošćivanju mladeži, lovaca, ribića, ... teško je prihvatljiv, osim za kratko vrijeme.

Agro-hoteli uvijek podrazumijevaju viši stupanj komfora, koji više povisuje troškove, nego što se to od gostiju može naplatiti. Drugim riječima, na dvostruko veća ulaganja, koja zahtijeva minimalni hotelski standard u odnosu na kućice, dobit nije dvostruko veća, nego najviše do 50 %.

To znači da će profitna stopa na uloženi kapital turističkoga gospodarskoga subjekta biti pri hotelskom smještaju oko 25 % niža nego pri ulaganju u naselje kućica za smještaj turista. Isplativost ulaganja dakle pada, a minimalna potrebna početna ulaganja su daleko veća. Uzima li se pri tomu za početna ulaganja i kredit, postoji opasnost da kamate "pojedu" svu dobit. Tada je gospodarski subjekt osuđen na stalna zaduživanja za bilo koji popravak ili obnovu zgrada, uređaja i opreme. Takva zaduživanja pri malom poremećaju dolaska gostiju mogu značiti propast. Svakako treba spomenuti da, u odnosu na goste, hotelski smještaj podrazumijeva određenu disciplinu i suzdržanost gostiju: tišinu u popodnevnim satima i noću, jer je s druge strane zida netko tko želi svoj mir, hotelski smještaj omogućuje manje slobode u kretanju po zajedničkim prostorima, više discipline pri obrocima, minimalne standarde oblačenja pri prolazu ili boravku u zajedničkim prostorima, ...

PROGRAM PREDNOSTI I UŠTEDE PRI ULAGANJU

Iako je bilo uvriježeno mišljenje da se izgradnjom hotela štedi na troškovima kupnje zemljišta, jer se «radnjom na više katova štedi potrebna zemljišna površina po gostu, to nije sasvim tako. Viši objekti traže oko sebe više slobodnoga prostora. U protivnom se gost osjeća jednako skučen kao u svakoj visoko urbaniziranoj sredini. Jednako tako se ne štedi na troškovinm temelja i krova, jer prizemni montažni objekti mogu imati i samo točkaste temelje, a njihov krov je vrlo jeftin.

Troškovi održavanja prizemnih objekata su vrlo mali. Za održavanje vanjskih zidova, na primjer, nisu potrebne složene postave skela. Pri izgradnji nisu potrebni složeni sustavi dizanja tereta. Sve se praktički može održavati sa zemlje. Uz to, uređivanje jedne stambene cjeline ne onemogućuje korištenje drugih, kao što je to često slučaj u hotelima, gdje je pri bilo kojem zahvatu barem jedan cijeli kat izvan funkcije.

I stariji gosti često žele boraviti opuštenije. Mladež uopće stegu teško prihvaća dulje vrijeme, a na odmoru, kada se želi potpuno opustiti i zabaviti uopće ju ne prihvaća.

Zato, ako gosti borave na jednom mjestu više od jednoga dana (mladi i dulje), privlačniji je smještaj u kućicama za odmor. Taj smještaj daje osjećaj određene osobne slobode i samostalnosti, te visoki stupanj slobode u ponašanju (bez stalnih znakova obveznoga smjera, kućnoga reda, pravilnika i uredbi). Osobito je to sve značajno u pridobivanju mladeži kao gostiju.

Osobna samostalnost smještaja u kućicama uključuje i određene obveze onih, koji u njima borave. Turistički gospodarski subjekt znajući svoju specijalizaciju i vrstu gostiju koje prima, mora sam odrediti minimalne obveze koje vrijede za sve goste.

Minimalne obveze mogu biti, na primjer, samostalno čišćenje unutrašnjosti kućica tijekom boravka, održavanje reda u kupaonicama po međusobno dogovorenom redoslijedu, samostalno slaganje krevetnine, Posebne obveze koje se mogu odrediti za goste primjenjive su samo kod primanja većih grupa gostiju, te u dodogovoru s njihovim voditeljom. Te posebne obveze mogu biti, primjerice, redovito održavanje zelenila oko kućice u kojoj borave, te jednom ili povremeno nekih površina oko zajedničkih zgrada (u određeno vrijeme: ujutro, navečer, _..). zajedničkih staza, športskih terena, eventualno kupališta (plaže),

Najjeftiniji smještaj turista

Kako se početi baviti turizmom, a da to bude na početku najmanje ulaganje?

Jer, radimo li kako treba, posao ćemo moći razvijati postupno!

Jer, slijedimo li dobre upute i savjete, iz dobiti ćemo poboljšavati i proširivati usluge. Sve bolje i šire usluge donositi će sve veću dobit! Sve veća dobit omogućiti će sve ubrzaniji razvoj! Ubrzani razvoj ubrzano će nam povećavati dobit!

Ali, čime početi?

Jer, na početku nemamo "novca za bacanje"?

Koji je to najjeftiniji način?

Koji je to oblik turizma koji, barem na početku, ne traži visoka ulaganja?

Koji to oblik turizma možemo dostići s našim skromnim sredstvima?

Uvijek se na početku nameće potreba za ugostiteljskim objektom, jer negdje gost treba sjesti, odmoriti se, popiti piće, pa i pojesti. Takav objekt s ukupnom opremom i potrebnim zalihama je veliko ulaganje na početku ili u trenutku započinjanja djelatnosti. Ako na tom mjestu nudimo samo usluge pića i prehrane, a ne i smještaja uglavnom nećemo moći dobiti kredit, a već je i takva djelatnost veliko ulaganje, koje će se vraćati tek po proteku duljega vremena u kojemu će trebati pokrivati troškove iz nekih ranijih pričuva. Dakle, ugostiteljski objekt je veliko ulaganje, a želimo li se baviti turizmom moramo osigurati i višednevan smještaj gostiju, pa stoga moramo uložiti i u prostore smještaja, boravka i spavanja turista. Prvi korak u rješavanju svih ovih problema je u korištenju postojećega. Svuda ima neki ugostiteljski objekt, koji možda samo s malim prilagodbama može poslužiti razvoju turizma. Stoga bi bilo dobro da se onaj, tko želi početi razvijati turizam, dogovori ili udruži s nekim postojećim ugostiteljom po načelu: ugostitelj će pružati ugostiteljske usluge, a novi poduzetnik usluge smještaja. Međutim, koja je je to vrsta turističkoga smještaja, koja zahtijeva na početku najmanja ulaganja?

PROGRAM TURISTIČKO ODREDIŠTE, MJESTO ILI DOGAĐAJ

Svako područje, zaokružena cjelina ili jedinica lokalne samouprave, koji žele razvijati turizam, moraju odrediti što je to na njihovom području središnje odredište, mjesto ili događaj.

To znači da moraju odrediti:

- što je to, što već obilježava ili što može obilježiti cijelo područje na kojemu želimo razvijati turizam, - što može najbolje privući turiste,
- što bi segment turističkoga tržišta, kojemu se obraćamo, želio vidjeti i doživjeti,
- što može biti najzvučnije u turističkoj promidžbi,
- što je to od turističkih sadržaja, što možemo najbrže dovesti u funkciju,
- što je to što možemo razvijati bez granica,
- što je to što može najbolje iskoristiti područni kapital,
- što je to što može najbolje zaposliti lokalno pučanstvo,
- što je to što može donijeti s najmanje ulaganja najviše prihoda lokalnom pučanstvu.

Ako područje, koje obrađujemo, već nema takvoga mjesta (takvoga pojma, ili djelatnosti), tada ga treba napraviti. Inspiraciju možemo naći u prirodi, krajobrazu, reljefu, graditeljskom naslijeđu, povijesti, legendama, ...Ako odredimo da poticaj za središnja turistička događanja budu događaji, tada treba mjesta njihovoga odvijanja prilagoditi tijeku turističkih događanja vezanih uz obilježavanje središnjega ili središnjih događanja.

PROGRAM ZA PRIVODENJE KULTURI NEOBRAĐENOG I ZAPUŠTENOG POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA U OPĆINI BELICA

Problem koji se javlja u Općini Belica, kao uostalom i u mnogim općinama u bližem i daljem okruženju je sve više zapuštenog i neobrađenog poljoprivrednog zemljišta. Dio razloga tome leži i u trenutnoj nezavidnoj situaciji hrvatske poljoprivrede gdje većina poljoprivrednih proizvođača egzistira na granici rentabilnosti, a nije ni rijedak slučaj da se posluje s gubitkom. Zbog toga sve više poljoprivrednih površina, pogotovo onih niže kategorije kvalitete ostaje neobrađeno.

Prema katastarskim podacima poljoprivredne površine obuhvaćaju 2582,25 ha , od čega je oranica 1999,06 ha, voćnjaka 16,4 ha, vinograda 22,98 ha , livada 292,72 ha i pašnjaka 162,03 ha .

Šume u Općini zauzimaju ukupno 89,58 ha, i to na području tla lošije kvalitete, pretežno šljunkovitom području holocene riječne terase.

Prema Zakonu o poljoprivrednom zemljištu (NN 152/08) poljoprivredno je zemljište dobro od interesa za Republiku Hrvatsku i ima njezinu osobitu zaštitu i mora se održavati sposobnim za poljoprivrednu proizvodnju.

Pod održavanjem poljoprivrednog zemljišta sposobnim za poljoprivrednu proizvodnju smatra se sprječavanje njegove zakorovljenosti i obrastanje višegodišnjim raslinjem. (članak 5.), a vlasnici i ovlaštenici poljoprivrednog zemljišta dužni su poljoprivredno zemljište obrađivati sukladno agrotehničkim mjerama ne umanjujući njegovu vrijednost.

Ukoliko vlasnik ili zakupac poljoprivrednog zemljišta ne obrađuje poljoprivredno zemljište sukladno propisanim agrotehničkim mjerama jedinica lokalne samouprave dužna je pružiti brigu o takvom poljoprivrednom zemljištu.

Poljoprivredno zemljište u privatnom vlasništvu koje se ne obrađuje sukladno agrotehničkim mjerama i nije obrađeno u prethodnom vegetativnom razdoblju može se dati u zakup fizičkoj ili pravnoj osobi na rok do tri godine, uz naknadu zakupnine vlasniku

zemljišta. Poljoprivredno zemljište u privatnom vlasništvu koje je obraslo višegodišnjim raslinjem može se dati u zakup fizičkim ili pravnim osobama na rok do deset godina, uz naknadu zakupnine vlasniku zemljišta (članak 15.).

Za neodržavanje poljoprivrednih površina u skladu sa propisanim agrotehničkim mjerama, Zakon propisuje novčane kazne i to 10.000,00 do 30.000,00 za pravnu osobu, 500,00 do 3.000,00 kuna za fizičku osobu (članak 92.).

Iz navedenog Zakona proizlazi da brigu o održavanju poljoprivrednog zemljišta sposobnog za poljoprivrednu proizvodnju moraju preuzeti jedinice lokalne samouprave, koje su dužne, ukoliko vlasnik poljoprivrednog zemljišta zapusti poljoprivredno zemljište, provesti mjere predviđene Zakonom.

Potrebno je formirati povjerenstvo od tri člana i provesti javni natječaj za dodjelu u zakup takvog zemljišta. Naknada od zakupa isplaćivati će se vlasnicima zakupljenog u roku od 15 dana od dana uplate na poseban račun općine.

Na taj način će se spriječiti da dobre poljoprivredne površine koje nebrigom vlasnika zakorovljene propadaju u agrotehničkom smislu, a gospodarstva sposobna za profitabilnu poljoprivrednu proizvodnju doći će do novih proizvodnih površina.

Vlasnici poljoprivrednih površina ostvarit će dobit od zakupa što je za njih zanatno povoljnije nego da zemlja zjapi zapuštena i obraštena u korov.

Općina je dužna brinuti o cjelokupnom razvoju svih grana privrede, a naročito poljoprivredi koja predstavlja temelj za ukupni gospodarski razvoj.

Uvjereni smo da će za dobru provedbu ovog program biti potrebno napraviti kvalitetnu marketinšku pripremu projekta koja će ukazati na obostrani interes vlasnika i zakupca, a najvredniji resursi općine biti će adekvatno iskorišteni i uvelike pridonositi razvoju Općine i društva.

Obostrani interes

Uvjereni smo da će ovaj program biti teško provesti ako se ne napravi kvalitetna marketinška priprema projekta koja će spojiti obostrane interese i usmjeriti ih ka ekonomskim interesima vlasnika i korisnika.

Paradoks je da n vlasnici zemlje ne žele ili ne mogu je obraditi, a nisu zainteresirani da istu ustupe gospodarstvenicima uz godišnju naknadu, u isto vrijeme Vlasnici zemlje primaju od Općine ili Države socijalnu pomoć ili malu mirovinu, a neki namjerno nisu zainteresirani za stavljanje zemlje u funkciju jer više ne žive na predmetnom području već nekoliko 50 km udaljeno, gdje su prividno riješili svoju egzistenciju.

Korisnost provođenja programa

- Mještani koji su vlasnici ili posjednici dobivati će sredstava za najam zemljišta, a njihova zemlja će i dalje ostati njihova samo što će promijeniti status sa neobrađene u obrađenu
- Poljoprivrednici koji trebaju zemlju uspjeh će okrupniti posjede i moći će se nositi sa zahtjevima organiziranih proizvođača EU
- Općina će smanjiti socijalne slučajeve pošto će najam zemljišta stvarati prihod najmodavcima,
- Nestat će neobrađena poljoprivredna zemlja
- Poljoprivredni gospodarstvenici početi će se ozbiljnije baviti poljoprivredom

PROGRAM MEĐIMURSKI VRT JEDINSTVENI PARK

Za razliku od, po određenim pravilima uređenih vrtova europskih naroda, hrvatski vrt se odlikuje jednostavnošću u oblikovanju. Ipak u takvom vrtu, vrtu naših baka (bakin vrt), sve je skladno i na pravom mjestu. U svakom godišnjem dobu nešto je na vrhuncu svoje ljepote, pa je teško naći dan u godini kada on nije u cvatu. Razlog tomu je što su glavne sastavnice takvoga vrta voćnjak i cvjetnjak.

Cvjetnjaci se obično uređuju uz ograde, kako bi bile na oku prolaznicima, te kako grane voćaka ne bi nadvisivale susjedove površine. Tu se sade višegodišnji suncokreti (*helianthus* odlike), crveni, bijeli plavi i ružičasti oštroolisni i glatkolisni jesenski zvjezdani (*Aster novae - angliae* i *Aster novi - belgii*), crvene, tamnoružičaste i zlatnožute katarinčice u obilnom cvatu od rujna do studenoga (*Chrysanthemum hortorum*), ... Odmah iza snijegova tu su ljubičice, jaglaci i šafrani, zatim sunovrati i durdice. Slijede ih klinčeki (*Dianthus* odlike), božuri (*Paeonia* odlike), bijeli i ljubičasti jorgovan. Posebno se sade gredice perunike (*Iris* odlike), srdašca (*Dicentra spectabilis*) i bijeloga sljeza (*Althea rosea*).

Nezaobilazni u takvim vrtovima su grmovi ruža najrazličitijih boja, nježni ljiljani, kojima su se kitili oltari, ivančice i jarko crveni makovi, kao simbol više ili manje skrivenoga bunta i težnje za slobodom. Prema jeseni u punom cvatu bile su krizanteme, a osobito georgine i dalije. Bez njih gotovo da i nije bilo niti jednoga vrta. Sve cvjetne vrste u različitim kompozicijama uzgajale su se u ovisnosti od kraja u kojemu je vrt negovan, pa su mediteranske vrtove uobičajeno krasili čempresi i dardine, a kontinentalne hortenzija, kadifca, dragoljub, neven, razlićak, čuvarkuća, kokotić, turski klinčak, zajček, rumenika, cinija ... Središnjim dijelovima hrvatskoga vrta dominiraju voćke. Prirodno rasporedene po cijeloj, a osobito središnjoj površini vrta, u proljeće, kada su u punom cvatu, one daju nezaboravan ugođaj cijelom kraju. Tu su bile nezaobilazne šljive (ringlo, bistrice, ...) i starinske odlike jabuka: petrovka, -bijela zimsko rebrača, božićnica, bobovec, kanada, kardinal, krivopeteljka, maršanka, šampanjka, slavonska srčika, ... Uz njih, prema sklonostima gospodara, sadile su se kruške (tikvica, viljamovka, boskova bočica), dunje, marelice, trešnje i višnje. Bliže kućama, ali ne uz samu kuću, sadili su se "prirodni gromobrani", orasi, pružajući ljeti ugođaj i toliko potreban hlad, te štiteći okoliš od prevelikoga broja insekata. Utu svrhu nastojalo se privući ptice posebnim vrtnim ukrasima: kućice za ptice i pojilo. Često su se uz ograde ili na posebnim lijevama sadili ogrozdi i ribiz. Plotovi sami za sebe poseban su ukras svakoga takvoga vrta. Posebno su ukrašavani ulazi u vrt, kao i prolazi između gospodarskoga dvorišta i vrta. Osim drvorezbarskih ukrasa tu su znali biti i pravi slavoluci ruža penjačica. Živica od različitoga autohtonoga grmlja (mladice šljive, grab, glog, svib, drijen, kupina, lijeska, divlja ruža, bazga). često je okruživala cijeli vrt. Treći dio hrvatskoga vrta je povrtnjak, koji sa stajališta uređenja i izgleda turističkih odredišta nije značajan, pa ga vrijedi opisati samo kao izvor zdrave hrane, koja se osobito može dobro koristiti u zdravstvenom turizmu.

Međimurski vrt, uređen kao jedinstveni park, u kojemu se posjetiteljima u hladu voćaka ili razvedenih brajdi omogućuje ugođaj odmor, zabava za stolom i različita posluživanja, osobito hrvatskih tradicijskih specijaliteta, jedinstvena je turistička atrakcija. Vrtovi su plodovi čovjekove iskonske potrebe za stvarateljstvom, za lijepim, za povratkom istinskim prirodnim ljepotama i miru, pa modernom čovjeku zasićenom monotonijom programiranoga načina života od vikenda do vikenda, od godišnjega odmora do godišnjega odmora pružaju istinsku radost življenja. Zbog toga i u turističkoj ponudi nikako ne smijemo zaboraviti na uređenje određenih dijelova prostora za odmor u obliku vrtova i niza vrtova koji čine parkove.

To mogu biti različiti tipovi uređaja koje turisti vide i u zemljama iz kojih dolaze. Klasični francuski vrt ima geometrijski pravilno šišani šimšir, cvjetni parter, ružičnjake, bazen i hram ljubavi (replika trijanona). Španjolski vrt ima bazenčić s lopočima i lotosima, ružičaste kolonade i pergole s penjačicama. Firentinski vrt gotovo uvijek krase stube u obliku potkove, kamene klupe, umjetna špilja iz koje teče voda i uz koju rastu paprati.

Japanski vrt se ukrašava minijaturem raslinjem, potočićom i nasadima bambusa, porculanskim kopijama drevnih hramova, ... U egzotičnom vrtu obavezni su kaktusi i druge mesnatice, ali bi oni već kod presađivanja trebali biti stariji.

Provansalski vrt obiluje aromatičnim sredozemnim biljem ukomponiranim u prirodnu vegetaciju. Lapidarijski vrt je muzej na otvorenom. Njega krase brojne skulpture, odljevi i replike.

Uvijek su zanimljivi tematski parkovi s osmišljeno usklađenim nasadima, po zemljama podrijetla, povijesnim razdobljima u kojima su se određene biljke počele uzgajati ili koristiti. Međutim, svi ovakvi uređaji su iznimno skupi, a pitanje je koliko mogu polučiti pravi dojam kod turista, budući da su oni već sve to doživjeli, a neke vrste takvih vrtova jednostavno u *svojoj* svijesti spajaju s nekim drugim zemljama. Zato su i takvi vrtovi dobro došli, ali u manjem obujmu, te kombinirani jedni s drugima. Nije dobro primijeniti samo jednu vrstu inozemnih vrtova, nego više njih u logičkom nizu. Samo jedan takav vrt, firentinski, francuski, ... ili bilo koji tematski imao bi smisla kao samostalan, tek ako se u njemu ili uz njega gostu pružaju i neki drugi sadržaji (plesovi, five o'clock tea) ili poslužnja (bečki vinski vrt) iz zemlje podrijetla vrta.

Bez obzira što nam se može činiti da su takvi vrtovi prave atrakcije i upravo ono što će privući turiste, ne smijemo zaboraviti da su oni možda veća atrakcija nama, nego turistima za koje kreiramo takve površine, jer oni možda upravo takav vrt imaju u mjestu odakle dolaze. Zato svakako valja urediti dijelove površina na kojima će boraviti turisti, gdje će se odmarati na način koji drugdje još nisu doživjeli i na koji to niti ne mogu doživjeti bilo gdje drugdje.

Osobito se to odnosi na prostore i okoliš u kojima želimo da borave turisti koji se dolaze liječiti, odmoriti od stresova, preventivnim terapijama očuvati zdravlje, odviknuti se od loših prehrambenih, pušačkih ili drugih navika. Dakle, na redovite posjetitelje svake godine. Jednako se to odnosi na turiste koji dolaze na određene pripreme (športske, duhovne, ...), kao i na sve brojnije poklonike ekološkoga turizma ili seoskoga turizma. Ideje za taj drugačiji način uređenja slobodnih površina oko smještajnih i ugostiteljskih kapaciteta i objekata ili športskih terena možemo crpiti iz hrvatskih starinskih vrtova i okućnica (bunar u dvorištu, starinski voćnjaci, slobodno rastuće živice, drvene ograde, visoko seljačko cvijeće, ...). Njihova neponovljiva izvornost dati će svakom trenutku provedenom u takvim vrtovima jednako neponovljivi šarm i doživljaj (ukusno voće ubrano vlastitom rukom).

Posebno o uređenju okućnica u obliku uređenih vrtova i vrtića treba voditi brigu u seljačkom turizmu. Jer, tek kuća s vrtom daje čovjeku osjećaj potrebne ugone i ljepote. U seljačkom turizmu trebalo bi ostaviti turistima mogućnost da u vrtu do svojega smještaja i sami posade neku biljku. Za ovakvu kreativnost treba već unaprijed predvidjeti određeni prostor. Svakako je bolje da oni sade jednogodišnje sadnice, kako bi ostajalo prostora i za kreativnost slijedećih turista. Stalnim gostima se može omogućiti da posade i višegodišnju biljku koju će obilaziti redovito prilikom svojih idućih dolazaka. Međutim, svakom gostu koji boravi u objektima (obiteljskim) koji imaju uređen vrt i okoliš treba omogućiti da njeguju posađeno raslinje. U tu svrhu smještajni bi prostori trebali biti opremljeni odgovarajućim vrtlarskim pomagalima.

PROGRAM RADA TURISTIČKE ZAJEDNICE OPĆINE BELICA

UVODNE NAPOMENE

Sukladno Zakonu o turističkim zajednicama i promicanju Hrvatskog turizma cilj turističke zajednice Općine unapređivanje uvjeta boravka turista i promocija Općine Belica.

ZADAĆA TURISTIČKE ZAJEDNICE JE:

1. Suradnja i koordinacija s pravnim i fizičkim osobama koje su neposredno i posredno uključene u turistički promet na razini općinskog gospodarskog ustroja.
2. Pružanje stručne i svake druge moguće pomoći obiteljskim gospodarstvima i trgovačkim društvima koje se bave turističkom djelatnošću.
3. Poticanje, ustrojavanje i koordinacija, gospodarskih, kulturnih, športskih, vjerskih i drugih priredbi značajnih za Općinu Belica
4. Izrada programa i planova promocije turističkog proizvoda Općine Belica.
5. Utvrđivanje, ustrojavanje i provođenje svih radnji promocije turističkog proizvoda Općine Belica sukladno osnovnim smjernicama TZ Međimurske županije.
6. Izrada polugodišnjih i godišnjih izvješća financijskog poslovanja i ostvarenog programa rada turističke zajednice Općine Belica

Općina Belica bogata je povijesnim, prirodnim i kulturnim bogatstvima koje predstavljaju izvršno uporište za razvoj turizma Općine Belica.

Razvoj turizma na ovom području nalazi se u počecima te predstoji velik posao određen Zakonom.

16 MAKETINŠKI PROGRAM

Dobar marketinški program je osnova za promociju turističke zajednice, te je potrebno turističkom tržištu ponuditi jedan spektakularan i karakterističan program kako bi Općina Belica unatoč turističkom nepoznavanju napravila željeni uspjeh.

Marketinški dio će se temeljiti na promotivnim aktivnostima, kako bi potencijalno tržište upoznali sa turističkim proizvodima.

Da bi što bolje upoznali naše potencijalno tržište sa našim turističkim proizvodom potrebno je izraditi promotivni materijal i imati nastupe na turističkim sajmovima.

Jedan od prioritetnih zadataka u 2009. je uspostava krumpiraške turističke ceste i rekreacijske staze za šetače.

Uz otvaranje krumpiraške ceste i rekreacijske staze za šetače potrebno je izraditi promičbeni materijal za tu turističku ponudu, te usko surađivati sa županijskom turističkom zajednicom.

Potrebno je raspisati natječaj za naj suvenir Općine Belica

2. PROGRAM AKTIVNOSTI

Prioriteti i realne mogućnosti naše turističke zajednice uvjetuju programe aktivnosti za 2009. godinu.

Zaposliti djelatnika u turističkoj zajednici, te osnovati turistički ured. Bez kvalitetnog rada na turizmu 24 sata na dan, turizam je nemoguće razvijati.

Pokrenut ćemo suradnju među općinama Murske regije u vidu turizma.

Izradit ćemo programe, te ih prezentirati turističkim agencijama , u vidu uvrštenja Općine Belica u njihove programe ponude.

Kontaktirat ćemo sa osnovnim i srednjim školama iz bližih županija te ih navesti da posjete Belicu, te da se uvjere u prirodne i kulturne ljepote Općine Belica .

Potrebno je održati predavanje o razvoju agro (seoskog) turizma i pokušati navesti ljude na bavljenje tom vrstom turizma, jer bez ponude smještajnih kapaciteta nemoguće je raditi programe za dvodnevne i višednevne izlete.

Potrebno je izraditi interaktivni CD Belica , tako da je moguća marketinška aktivnost i prezentacija Belice putem najsuvremenijih uređaja.

a) Turističke manifestacije

KRIŽNI PUT PO OPĆINI POSJET SVIM POKLONCIMA

- misno slavlje
- druženje župljanja

USKRSNI PONEJELJAK

- u suradnji sa okolnim općinama koje štiju svetog Josipa, napraviti hodočašće zagovora za djecu i radnike

USKRSNI KRES „ VUZMICA „ BELICA Uskrs

- Organizacija općinskog natjecanja u izradi vuzmice
- Otvoreno veselje

DAN OPĆINE BELICA

- obilježavanje dana općine
- misno slavlje
- smotra folklor

MASKEMBAL U BELICI

- organizirani maskembal
- pučko veselje
- izbor najbolje maske

BELICA PROSLAVA DANA ŽUPE BLAŽENE DJEVICE MARIJE

- Misno slavlje
- Belička zabava

BELICA MALONOGOMETNI TURNIR

- natjecanje malonogometnih ekipa
- izbor najigrača
- izbor najboljeg igrača

PROŠTENJE U GARDINOVCU SVETOG FLORIJANA

- misno slavlje
- druženje župljanja
- pučko veselje

PROŠTENJE U BELICI MAJKE BOŽJE OD SEDAM ŽALOSTI

- misno slavlje
- druženje župljanja
- pučko veselje

PROŠTENJE U BELICI SRCA ISUSOVA

- misno slavlje
- druženje župljanja
- pučko veselje

PROŠTENJE U GARDINOVCI SVETI ANTUN I ROK

- misno slavlje
- druženje župljana
- pučko veselje

TRADICIONALNO VATROGASNO NATJECANJE MINI REGIJE MURA 30.07.

- misno slavlje vatrogasaca
- natjecanje vatrogasnih ekipa
- vatrogasna zabava

LOVAČKO NATJECANJE MINI REGIJE MURA 3 vikend u lipnju

- Mjesto održavanja Streljana
- Natjecanje u gađanju glinenih golubova
- Natjecanje u spremanju lovačkih specijaliteta
- Lovačka zabava i pučko veselje bez pušaka

- FESTIVAL LIMENE GLAZBE 2 vikend u svibnju

- Nositelj organizacije limena glazba Belica i Općina Belica
- Mini regionalno natjecanje puhačkih orkestara
- Pučko veselje

SMOTRA CRKEVNIH ZBOROVA DEKANATA ožujak

- Noisitelj organizacije župe Općine Belica
- Druženje zborova

DANI KALAMPERA FESTIVAL

- Noisitelj organizacije Općina Belica i Tz Općine Belica
- Nastup mladih glazbenika
- nastup međimurskih glazbenika
- koncerti

SEOSKA OLIMPIJADA 16.08.

- natjecanja u starim sportovima
- potezanje konopa
- bacanje kamena s ramena
- penjanje na stup

EXTRIM KUP

- Natjecanje u cestovnom biciklizmu
- Natjesanje u Painball
- Natjecanje streljaštvu lukom i strijelom

Pojedine manifestacije, a pogotovo one poznatije, same za sebe tvore jezgru turističkoga proizvoda.

U sklopu proizvodnoga paketa potrebna je smještajna i ugostiteljska ponuda te informacije, a boravak motiviran posjetom nekoj od manifestacija moguće je nadopuniti drugim srodnim sadržajima kulturnog života Općine ili sporta i boravka u prirodi.

Kao oblik odmora mogu se ponuditi jednodnevni aranžmani, a nakon izgradnje i adaptiranja smještajnih objekata i vikend aranžmani.

b) Obrazovni programi

- * Slikarske i kiparske kolonije – obuhvaćaju druženje osoba koje su zainteresirane za umjetnost sa slikarima i kiparima kroz razne tečajeve
- * Dani Biblije – upoznavanje sa Biblijom kroz duhovne vježbe i obnove,
- * Dani kruha – izložba kruha i ostalih proizvoda od brašna, educiranje djece i mladeži o zdravom načinu života i upotrebi zdravih proizvoda, te način na koji se dobiva kruh od sjetve, žetve, prerade pšenice pa sve do pečenja.

Jezgra obrazovnog programa je određeni oblik izobrazbe, bilo da je riječ o “školi u prirodi”, tečajevima zasnovanim na etnološkom ili kulturnom nasljeđu kraja, “hobi programima” i sl. Ovaj proizvod podrazumijeva smještajnu, ugostiteljsku i rekreacijsku ponudu koja do sada u Općini nije razvijena. Proizvod također uključuje informacijsku podršku, uključujući priložene obrazovne materijale.

Uz podršku svih i dobru organizaciju te financijsku potporu županijske turističke zajednice, te uz daljnju podršku Općine Belica moguće je ostvariti sve planove

PROGRAM TEAM BUILDING

Postojeće stanje

Područje Općine Belica svojim krajobrazom, prirodnim i kulturnim obilježjima idealno je za bavljenje programima team buildinga.

Od tih programa moguće je bavljenje sljedećim programima:

- snalaženje u prirodi
- paintball
- biciklizam u prirodi (ravničarska inačica brdskog bisiklizma)
- cestovni biciklizam

Prijedlog autora

Prvi od koraka u ovom projektu je pronaći par zainteresiranih turističkih agencija koje bi dovodile turiste za ove programe. Turističkim agencijama potrebno je u prvim godinama osigurati besplatno korištenje prostora, preporuča se 1-2 godine, kako bi se privukle turističke agencije, dovodile turiste, turisti trošili u općini, općina indirektno preko poreza prihodovala od poduzetnika kod kojih turisti troše, a nakon toga naplaćivati prostor kada se već turistička destinacija afirmira na turističkom tržištu Hrvatske i susjednih zemalja.

Potrebno je biciklističkim stazama povezati sva prirodna i kulturna obilježja tako da turist može nesmetano obići sve turističke lokacije na području. Biciklističke staze povezati i sa drugim područjima susjednih Općina.

Biciklističke staze označiti smeđom signalizacijom, tražeći Županijsku turističku zajednicu da ih označi. Također se preporuča obilježavanje staze drvenim oznakama, kako bi se dobio dojam prirode i prirodnih ljepota. Paintball je postao nezamjenjiv hobi današnje cyber generacije i svih zaljubljenika u takav način zabave i natjecanja. Igrači se podjeljuju u dvije

ekipe i ratuju jedna protiv druge. Oružje u ovoj borbi su markeri iz kojih se ispaljuju kuglice pune boje koja nije štetna za prirodu, te tako pogođen igrač ima na sebi mrlju i diskvalificiran je iz igre. Pobjeđuje ekipa koja osvoji zastavu na sredini terena ili ekipa koja diskvalificira sve igrače protivničke ekipe. U ovom dijelu se predlaže Općini da pokuša animirati poduzetnike sa svog područja da kupe opremu i bave se ovim dijelom turizma. Ako poduzetnici s područja Općine nisu zainteresirani, Općina će pronaći partnera koji će htjeti investirati u opremu izvan svoje općine. Oprema za bavljenje ovim sportom 12 markera, zaštitne kacige, odijela za ekipe iznosi kao u aproksimativnom troškovniku. Pogodno je napraviti paintball poligon u prirodi tj. u šumi kako bi igrači dobili prirodnu sliku borbe, a dobiva se i na atraktivnosti jer je jedini štit od udara protivničkog igrača drvo.

Za snalaženje u prirodi potreban je vodič i gps uređaji sa ucrtanim kartama područja tako da se natjecatelj ne izgubi. Također se preporuča Općini da pronađe partnera koji će uložiti sredstva i započeti ovaj vid turizma. Općina bi trebala uložiti u biciklističke staze na svom području, spojiti se sa Hrvatskim biciklističkim savezom te pokušati dovesti državnu utrku u Belicu i okolicu. Za to nisu potrebna velika sredstva već samo prolazni šumski putevi i oznake na šumskim putevima. Naravno, i općina je svjesna za sve veće zanimanje avanturista i zaljubljenika u prirodu za ovom vrstom sporta.

APROKSIMATIVNI TROŠKOVNIK

NAZIV ROBE – USLUGE	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	IZNOS
Paintball oprema	komplet	10	1.650,00	16.500,00
Komplet sadrži: marker, bocu s ventilom, masku i kombinezon.				
Fill station	kom	1	450,00	450,00
(uređaj za punjenje boca CO2)				
Kutija s kuglicama	kom	5	350,00	1.750,00
2000 kom.				

NAZIV ROBE – USLUGE	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	IZNOS
Brdski bicikli tvrtke Caprin				
MTB bicikl Highlander Comp	Kom	10	1.960,00	19.600,00
MTB bicikl Highlander Elite	Kom	1	2.290,00	2.290,00

<i>MTB bicikl Kona Fire mountain</i>	<i>Kom</i>	<i>1</i>	<i>2.150,00</i>	<i>2.150,00</i>
<i>MTB bicikl Trek 4400</i>	<i>Kom</i>	<i>1</i>	<i>2.600,00</i>	<i>2.600,00</i>
<i>Biciklističke kacige</i>	<i>Kom</i>	<i>10</i>	<i>80,00</i>	<i>800,00</i>

POVEZIVANJE OPĆINE U MINI REGIJU MURA TURISTIČKIM CESTAMA

Postojeće stanje

Općine Belica, Mala Subotica, Dekanovec, Domašinec i Podturen potpisale su Ugovor o zajedničkoj izradi Projekta ukupnog razvoja čime su odredili početak razvoja jedne miniregije koja se proteže na području Murske regije. Postavljanjem temelja jedne takve miniregije stvoreni su i uvjeti za suradnju na svim gospodarskim i društvenim područjima života na tom području, no nasmijemo zaboraviti gradove Čakovec, Mursko Središte i Prelog, te Varaždin i Koprivnicu koji bi trebali biti u budućnosti članice pridružene mini regiji. Tako smo već kod opisa dijela turističke ponude u obliku team buildinga predložili i spajanje biciklističkim stazama svih općina i u općinama svih turističkih destinacija i sadržaja.

Prijedlog autora:

Svih 5 općina zajedno trebaju ucrtati svoje turističke destinacije i ceste koje ih povezuju. Takav program sa ucrtanim turističkim destinacijama, cestama i stazama potrebno je kandidirati prema Međimurskoj županiji kako bi županija shvatila ozbiljnost vašeg nastojanja za ozbiljnije bavljenje turističkom djelatnošću. Uz pomoć županije i vlastitim sredstvima općine potrebno je sanirati prometnu infrastrukturu i označiti svaku turističku destinaciju u svim općinama. Također se predlaže da turističke zajednice svih općina zajedno naprave kartu cesta i destinacija kako bi turist imao uvid u cijelo područje mini regije i mogao obići cijelo područje bez muke traženja resursa.

Prijedlog je da se destinacije označe međunarodno priznatom smeđom signalizacijom, ali i putokazima od prirodnih materijala npr. drvo kako bi se dobio dojam prirodne očuvanosti kraja i regije.

Aproksimativni troškovnik

Izrada turističke karte Općine na kojoj će
biti obilježeno slijedeće: svi turistički resursi,
sve ceste koje treba upotrebljavati da stignemo
do turističkog resursa, trim staze,
brdske biciklističke staze, cestovne biciklističke staze.....20.000,00 kuna
Obilježavanje turističkih resursa i turističkih cesta
smeđom signalizacijom.....30.000,00 kuna
Izrada programa izgradnje turističke cestovne
infrastrukture.....5.000,00 kuna

Sve programe potrebno je kandidirati prema resornom ministarstvu, županiji i predpristupim fondovima EU.

OPROGRAM PROJEKTOG ZADATAKA

za dizajn sustava signalizacije kulturnih, turističkih i komercijalnih sadržaja u Općini Belica



1 Uvod

Sustav signalizacije općine je informacijski sustav izgrađen sa namjenom da olakša i ubrza kretanje i informiranje pojedinca ili grupe Općinom , ali i da spoznajno obogati shvaćanje općine i sadržaja. Dakle, problem sustava signalizacije problem je optimiziranja odnosa socijalnog i urbanog.

U okviru Međimurske županije Općina Belica (u daljnjem tekstu Općina) svojom površinom od 27, 7557 km² spada u red srednje velikih općina, cca. 3,80% od ukupnog prostora Županije.

U sastavu Općine nalaze se naselja Belica i Gardinovec

Općina je to bogatog kulturnog i povijesnog naslijeđa. Postaje značajan faktor u industrijskom, ekonomskom, kulturnom i administrativnom smislu. Općina nije velikih sezonskih demografskih kretanja uzrokovanih turizmom.

Posjetitelju je snalaženje i informiranje dodatno otežano zbog naizgled nepravilnih rasporeda ulica i objekata, što čini stvaranje personalne kognitivne mape daleko sporijim. Posljedica: posjetitelji teže kretati se kroz mali broj većih ulica i zadržavati se na većim otvorenim prostorima, izbjegavajući manje ulice (koje su barem jednako zanimljive sadržajem i funkcionalnošću. Osim snalaženja i kretanja u ovom informacijski (u povijesnom i kulturnom smislu) zasićenom ambijentu, posjetitelju je otežano i adekvatno shvaćanje i vrednovanje zasebnih objekata i prostora zbog nepostojanja 'informacijskih emitera'. Točaka ili površina koje imaju za cilj prezentirati neke informacije (prostore, podatke, kontekste).

Postavljanjem signalizacijskog sustava, stvorit ćemo informacijsku infrastrukturu koja će omogućiti navigiranje i kretanje unutar Općine Belica, ali shvaćanje cjelokupnog prostora Općine .

2 Zadatak

Ovaj projektni zadatak izazov je hrvatskim dizajnerima, arhitektima i urbanistima da stvore statičan ili dinamičan sustav signalizacije unutar Općine Belica, a koji će riješiti spomenute probleme. Sustav signalizacije koji je jednako koristan građanima Belice i gostima.

Autore se izričito potiče da reagiraju potpuno novim rješenjem, ali u obzir dolaze i rješenja postignuta kroz daljnju konceptualnu evoluciju ili interpolaciju nekih postojećih elemenata signalizacije iz prošlosti.

Prostorni obuhvat je pješačka; ali i biciklistička zona, pa signalizaciju valja prilagoditi percepcijskom optimumu iz perspektive pješaka i biciklista .

Signalizacija povijesne jezgre Belice (pješačke zone) postat će tako kompatibilna komponenta buduće cjelokupne signalizacije Općine .

Zadatak natječaja za dizajn sustava signalizacije kulturnih, turističkih i komercijalnih sadržaja Belica

-Prostorni obuhvat je konačan i u tom smislu moguće je obuhvatiti svaku problemsku posebnost tog ambijenta prilikom rješavanja problema signalizacije.

- Ciljani korisnici su svi ljudi koji posjećuju Općinu ; govore razne jezike, svih su dobnih, obrazovnih, ekonomskih, nacionalnih i profesionalnih skupina. Zajedničko im je samo mjesto na kojem se trenutno nalaze, Općina Belica.

Rješenje mora ponuditi signalizaciju slijedećih kategorija sadržaja:

- Kulturne ustanove
- Pojedinačni spomenici kulture (javne, religijske i stambene građevine)
- Turistički sadržaji (turistički ured, ured turističkih vodiča, hoteli)
- Zdravstvene ustanove (ljekarne,)
- Državne ustanove (škole, državni uredi i ustanove)
- Komercijalni sadržaji (trgovina, ugostiteljstvo, uredi)

Rješenje treba ispunjavati funkcije označavanja (oznake: informacije koje nam lokalno pomažu snalaziti se u prostoru) i orijentiranja (orijentir: reference i informacije koje nam 'iz daljine' pomažu u snalaženju). Te dvije funkcije mogu biti djelomično integrirane ili zasebne.

Strukturiranje i hijerarhija sustava signalizacije, njegova vertikalna i horizontalna podjela, odluka je Autora, ali je bitno slijedeće:

- Sve kategorije, osim komercijalnih sadržaja, trebaju imati orijentire.
- Kulturne ustanove i turistički sadržaji trebaju imati i oznake na samoj građevini. (Ukoliko izgled službenih oznaka nije određen državnim propisima, ili ukoliko to propisi omogućuju, potrebno je izraditi i dizajn oznaka za svaku od navedenih kategorija.)
- Oznaka spomenika kulture treba sadržavati i dvojezičnu kulturno-povijesnu informaciju (o vremenu i stilu gradnje, autoru ili izvornom vlasniku i sl.).
- Svaka ulica treba imati dvojezičnu kulturno-povijesnu informaciju o samoj ulici, njezinom imenu ili o dijelu općine u kojem se nalazi.

Komercijalni sadržaji ne označavaju se orijentirrom. Komercijalni sadržaji samostalno se označavaju unutar svijetlog otvora vrata, prozora ili izloga (oznake komercijalnih sadržaja nisu predmet Natječaja). Umjesto toga, komercijalni sadržaji koji se nalaze u sporednim ulicama označit će se na počecima te sporedne ulice zajedničkom (izmjenjivom) oznakom, koja je predmet Natječaja.

3 Pitanja dizajna signalizacije

Sustav signalizacije treba biti koherentan, jasan, shvatljiv i prepoznatljiv (snižavanjem vjerojatnosti generiranja greške, poštivanjem ergonomije, stvaranja intuitivnosti, pozitivnom informacijskom redundancijom)

Uspješna signalizacija mora imati visok stupanj tolerancije na uvjete iščitavanja. Informacije bi trebale biti odmah prepoznatljive, promatrane sa razumne udaljenosti. Funkcionalnost rješenja ne smije biti ugrožena pomicanjem promatrača.

Signalizacija treba biti upotrebljiva i lako prepoznatljiva i u slučajevima:

- gužve
- velikih i malih prostora
- slabog, umjetnog i obojanog svjetla
- montaže na različite podloge
- djelomične prekrivenosti.

(Prilikom promišljanja, uzmite u obzir da se koncept i funkcionalnost signalizacije može drastično promijeniti prilikom 'prelaska' sa papira u realne uvjete sa realnom veličinom. Stoga, potičemo autore da istražuju, eksperimentiraju i empirijski provjere rješenja u simuliranim uvjetima.)

Svi elementi rješenja trebaju poštovati ambijent u kojem se nalaze i trebaju pozitivno pridonositi vrijednostima.

Rješenje treba imati distinkciju u odnosu na druge znakove i oznake (komercijalne, službene, prometne...).

3 ZADATAK Natječaja za dizajn sustava signalizacije kulturnih, turističkih i komercijalnih sadržaja u povijesnoj jezgri Belica podsjećati na komercijalne logotipe ili elemente korporativnih identiteta.

-Pretpostaviti način montaže koji što manje oštećuje podlogu (osobito kamene zidove).

-Pretpostaviti rješenje koje neće brzo zastariti u izvedbenom, funkcionalnom ili estetskom smislu.

-Prilikom razrade sustava vizualnih standarda autor treba uzeti u obzir međunarodnu praksu za označavanje sličnih sadržaja.

Nagradu autoru za autorsko djelo određuje Načelnik svojom Odlukom.

PROGRAM RASELJENIH BELIČANA

Uvod

Općina Belica ustrojena je kao nova jedinica lokalne samouprave od nekadašnje Općine Čakovec ,kada se vraćamo u povijest doznajmo da su prije 50 godina mladi ljudi napustili svoja ognjišta i potražili novi smisao života dalje od Općine Belica. Prilikom razgovora sa stanovnicima i općinskim čelništvom doznajemo su mnogi beličani emigrirali iz ekonomskih i drugih razloga i danas nešto znače u Hrvatskoj i svijetu, nakon čega se je rodila ideja da se svake godine na istom u isto vrijeme uz suorganizaciju Općine Belica okupe svi koji su otišli ali se i danas povremeno vraćaju u svoj rodni kraj.

Program bi sadržavao slijedeće:

- dan i vrijeme okupljanja određuje Općinsko vijeće
- mjesto okupljanja je Općinska zgrada Općine Belica ili Dom kulture
- izrada popisa raseljenih beličana
- načelnik općine dočekuje uzvanike koji dolaze uz pozivnicu
- prezentacije Općine Belica prolaz kroz povijest
- prezentacija Općine Belica danas
- prezentacija Općine Belica u budućnosti
- kulturno umjetnički program u čast uzvanicima „Udruge“ Općine Belica
- nastup djece Osnovne škole Belica
- imenovanje beličkih veleposlanika diljem Hrvatske iz redova uzvanika
- natjecanje uzvanika u šahu
- natjecanje uzvanika u belotu
- natjecanje uzvanika u bacanju kamena sa ramena
- zajednički domjenak svih uzvanika i domaćina
- koncert na otvorenom

Ciljevi provođenja ovog programa

- 1.obnova , zaštita i potpunije vrednovanje beličkih ljudskih potencijala
2. utvrđivanje identiteta raseljenih beličanaca
3. povezivanje raseljenih beličanaca sa beličanima koji „čuvaju“ Belicu
4. nastavak poboljšanja i stabilizacija položaja Belice
- 5.ostvarivanje fizičke promocije i dolazaka turista u Belicu
6. njegovanje osjećaja pripadnosti „rodnoj grudi“ i domoljublja
7. doprinos gospodarskoj razvijenosti putem lobističkih učinaka
8. daljnja afirmacija beličkih brendova



PROGRAM EKO ŠKOLE BELICA

<http://www.eco-schools.org/>



Program eko škole ima za zadatak edukacija djece i razvijanje svijesti zaštite okoliša no kako bi projekt saživio potrebno je odrediti koordinatora projekta, te sponzora koji je ujedno i kum škole <http://www.lijepa-nasa.hr/> Škola se treba uključiti u program međunarodne Eko-škole koji vodi i koordinira Pokret prijatelja prirode "Lijepa naša" još od 1998. godine. Kao eko škola kada ispuni sve uvijete postat će nosilac Zelene zastave i član međunarodne obitelji Eko-škola. No, kako bismo i dalje pripadali grupi onih koji obrazuju i odgajaju za okoliš, onih koji se ponašaju upravo tako kao da su prirodu naslijedili od svojih predaka i posudili od svoje djece, škola će obogatiti ga novim idejama nadograđujući i proširujući naše stalne projekte:

1. Štednja vode;
2. Sakupljanje sekundarne sirovine;
3. Uređenje okoliša.

Projekt štednja vode provoditi će se kontinuirano od samog početka uključenja u program Eko-škole. Potrošnja vode će se mjeriti svakodnevno očitavanjem vodomjera ujutro i navečer u upisivanjem vrijednosti u posebne liste koje će se nalaziti kod dežurnih učenika. Također se mjesečno objavljuvati vrijednosti na oglasnoj ploči.

Periodično će se objavljuvati grafikoni kako bi se dobio uvid u količine utrošene vode i usporedbe sa stvarno plaćenom vodom komunalnog poduzeća. U okviru proširenja tog projekta, osim sabirnika za kišnicu, instalirati ćemo samo mjerač padalina čije vrijednosti upisujemo periodično na listu objavljenoj na oglasnoj ploči. Kod sakupljanja sekundarne sirovine prije svega radi se o prikupljanju starog papira. Također sakupljati ćemo stare baterije koje se ubacuju u posebno predviđen spremnik, a potom u općinski kontejner koji je postavljen u gradu.

Uređenje okoliša jedan je vrlo opširan projekt koji je zapravo naša svakodnevica. Naime, ovaj prioritetni zadatak izvršavaju učenici i nastavnici svakodnevno na svom radnom mjestu (učionici). Obilježavanje ekoloških datuma redovno će se provodi izradom zidnih novina, plakata, izložbama.

Suradnja s, općinskom i županijskom upravom koju smo ćemo započeti na početku našeg uključenja u program, nastaviti ćemo i proširenu suradnju. Osim poduzeća " koje je kum škole ", stalni suradnici su : Općina Belica, Hrvatske vode, Hrvatske šume , Ekološko

društvo , Informativni centar , Županijska turistička zajednica, Medicinski centar, Zavod za javno zdravstvo itd .

Svi nabrojani suradnici i mnogi drugi dragi nam gosti bili će nazočni svečanom podizanju Zelene zastave. Samom činu podizanja prethodit će svečani program u općinskom domu kulture i domjenak koji će priredili učenici škole.

Obnavljanje statusa međunarodne Eko-škole će biti priznanje za trud i rad. Vrijednost tog rada je ekološka prosvjećenost i podizanje kvalitete života i rada u samom obrazovnom procesu. Čuvajmo našu zemlju, marljivo radimo na promicanju ekologije u školi Belica i široj društvenoj zajednici, proširujemo program edukacije za okoliš i radimo za prirodu jer ona stalno radi za nas. Na taj način i naš će slogan dobiti puni životni smisao.



Aproksimativni troškovi Općine Belica godišnje.....10.000,00 kn

17 PROGRAM POVEZIVANJA OSNOVNE , SREDNJE , TE VISOKE ŠKOLE SA TRGOVAČKIM DRUŠTVIMA

18

1. CILJ PROJEKTA

Sukladno Programu poticanja malog i srednjeg poduzetništva cilj je povezivanje svih segmenata obrazovanja do ključnog radnog mjesta učenika koji danas pohađa osnovno obrazovanje u osnovnoj školi , provedbom ovog Programa želimo kroz organizacijsko provođenje riješiti problem nezaposlenosti i lakog odlučivanja današnjih osmoškolaca što će biti kada završe svoje obrazovanje.

2. KORISTI PROGRAMA

Program je namijenjen mladima koji se opredjeljuju za buduća zanimanja i poduzetnicima koji traže obrazovane kadrove po mogućnosti sa praksom i predznanjem za posao koji će radnik raditi.

3. NAČIN REALIZACIJE PROGRAMA

Program se počinje sustavno provoditi od prvog razreda Osnovne škole gdje se dijete prati zajedno sa roditeljem.

Prije samog upisa djeteta potrebno je znati nešto o roditelju djeteta : što radi , gdje radi , čime se bavi u slobodno vrijeme, jasno sve podatke potrebno je znati od oba roditelja , kao i što bi roditelj želio da mu dijete postane kada odraste i postane osoba samostalna i spremna za život.

Kako što smo napomenuli potrebno je pratiti dijete i bilježiti njegove sklonosti te njegove najbolje vrline kao i predispozicije nakon čega ga je potrebno usmjeravati u buduću struku.

Djecu je potrebno podijeliti u radne grupe koje će biti osmišljene na način da dijete prolazi sve faze društvenog, tehničkih i ekonomskog smjera. U radnim grupama koje su podijeljene djeci, potrebno je kroz školsku godinu osmisliti tako da svako dijete prođe sve faze, što će se rotaciono vršiti od 1-4 razreda osnovne škole jasno što podrazumijeva pedagoško praćenje svakog djeteta i izradu baze podataka o njegovim lokomotornim i umnim sposobnostima.

Starija godišta koja su prošla sve faze od 1-4 razreda uključujemo u aktivno usmjeravanje za buduće zanimanje.

Poduzetnici sa područja općine i okolnih gradova temeljem prijava uključeni će biti u realizaciju programa pošto su današnji učenici budući zaposlenici u privatnom i javnom sektoru.

Poduzetnici koji će se uključiti u realizaciju programa biti će stimulirani od strane općine i županije financijski ili oslobođanjem dijela poreza na dobit.

Poduzetnici su dužni u poduzeću zadužiti mentora (radnika) koji će tjedno dva sata raditi sa učenicima koji se pripremaju da postanu buduće kolege na radnom mjestu.

Mentori su dužni voditi očevidnik o svakom učeniku koji pohađa radne aktivnosti kod njega te nakon završetka ocjenjivačkog razdoblja opisno ocijeniti svojeg mladog kolegu (učenika) Nastavnik koji je zadužen za svoju radnu grupu mora u svakom trenutku znati gdje mu je učenik.

Svi učenici od 5-8 razreda dužni su svake razredne godine proći svaku fazu i to ponavljam društvenog, tehničkog i ekonomskog smjera.

Uvjereni smo da učenik koji će 8 godina biti u doticaju sa radnim zanimanjima vrlo lako će odrediti što mu najbolje leži i čime bi se želio baviti, no znamo da pravilo uvijek ne potvrđuje stvarnost, no uvjereni smo da neće biti drastičnih pogrešaka kao danas.

Cjelokupan proces promatraju srednje škole koje vrše prezentacije svojih programa učenicima od 5-8 razreda.

Prilikom opredjeljenja učenika za pohađanje srednje škole, tvrtke u koje su učenici pohađali tijekom osmogodišnje škole odabiru učenike koje će stipendirati i tvrtke se uključuju u program ministarstva za sufinanciranje izvođenja praktične nastave, Srednja škola potpisuje ugovor sa davateljem praktične nastave učenicima.

Učenici potpisuju ugovor sa davateljima stipendije koji je sastavljen na načelu nakon završetka srednje škole učenici mogu nastaviti daljnje školovanje ili mogu odmah započeti sa radom u tvrtci, gdje su učenici dužni odraditi toliko godina u tvrtci koliko je godina tvrtka stipendirala njihovo školovanje.

Srednje škole su dužne voditi očevidnike o svojim učenicima koji trebaju biti usklađeni sa očevidnicima koje vode mentori na praktičnoj nastavi.

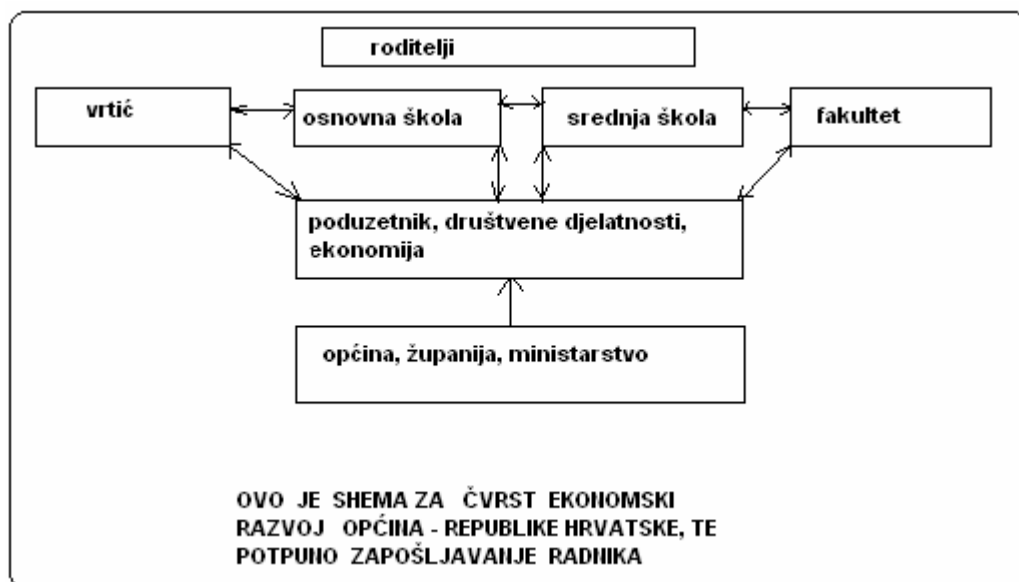
Mentori opisno ocjenjuju učenike i buduće svoje kolege što se upisuje u Učeničku knjižicu i svjedodžbu nakon završetka srednje škole.

Fakulteti će nadzirati učenike u srednjim školama i prepoznavati njihove kvalitete i sklonosti te ponuditi daljnje obrazovanje.

Tijekom trajanja Srednje škole 1-4 godine fakulteti će učenicima prezentirati svoje programe te ih zagrijavati da učenici upišu njihov fakultet.

Kao što smo prethodno naveli učenici su potpisali ugovor o stipendiji sa tvrtkom nakon čega će tvrtka osigurati radno mjesto za mladu obrazovanu osobu.

Ministarstvo gospodarstva će pratiti tvrtke i pomagati im što je moguće bezbolnije sudjeluju u formiranju mlade osobe u budućeg stručnjaka koji će svojim znanjem i angažmanom doprinijeti razvoju tvrtke, općine, županije i Republike Hrvatske.



PROGRAM AGENCIJE ZA LOKALNI GOSPODARSKI RAZVOJ

Agencija za lokalni gospodarski razvoj za općine Dekanovec, Podturen, Domašinec, **Belica**, Mala Subotica je poduzeće – društvo s ograničenom odgovornošću osnovano s ciljem promoviranja regionalnog gospodarskog razvoja i stvaranja novih radnih mjesta. Njezini su članovi predstavnici lokalnih organizacija privatnog i javnog sektora. Ovo partnerstvo privatnog i javnog sektora omogućiti će integrirani i na konsenzusu zasnovan pristup gospodarskom razvoju općina Dekanovec, Podturen, Domašinec, Belica i Mala Subotica.

Koji su ciljevi?

Doprinositi integralnom i sveobuhvatnom planiranju regionalnog gospodarskog razvoja na osnovi demokratski određenih prioriteta uzimajući u obzir socijalna pitanja kao i pitanja zaštite i očuvanja okoliša;

Stimulirati socio-gospodarski razvoj regije, a posebno njenih ratom pogođenih područja;

Pomoći već postojećim poduzetnicima kao i onima koji tek počinju raditi na način osiguravanja komplementarnosti usluga (treninzi, studije izvedivosti, marketinške informacije, financijske i kreditne usluge,...) i to kroz koordinaciju i oslanjanje na već postojeće organizacije;

Povezivanje regije s poslovnom politikom, programima i inicijativama na lokalnoj, nacionalnoj i međunarodnoj razini kroz umrežavanje i mobilizaciju resursa.

Kako bi agencija za lokalni gospodarski razvoj trebala djelovati?

Agencija bi pokrivala 5 općina: Dekanovec, Podturen, Domašinec, Belica i Mala Subotica s mogućnošću priključenja i susjednih općina i privatni poduzetnik. Predsjedavanje mini regijom bilo bi kružno, Ured je otvoren za svakog poduzetnika s iskustvom ili početnika, potencijalnog ulagača i bilo kojeg ključnog čimbenika lokalnog gospodarstva. Agencija bi pružala savjete u vezi poslovnih ideja i razvojnih planova, informacije i treninge te se, po potrebi, obraća svojim članovima ili drugim organizacijama

Tko bi bili članovi - osnivači?

Osnivači agencije za mini regiju su:

Općina Dekanovec

Općina Podturen

Općina Domašinec

Općina Belica

Općina Mala Subotica

[Hrvatska obrtnička komora](#)

Turističke zajednice svih općina

Privatni poduzetnik

Tko bi bili partneri?

Partneri razvojne agencije bi trebali biti fakulteti i veleučilišta u bližoj blizini.

Aktivnosti i projekti razvojne agencije

Agencija za lokalni gospodarski razvoj analizira identificirane sektore gospodarstva u miniregiji koji imaju najveću priliku za rast i razvoj, kao i povećavanje zaposlenosti. Stvaranje poduzetničke klime i duha je osnova rada agencije za lokalni gospodarski razvoj

Osnovni elementi za postizanje gospodarskog razvoja su:

[održavanje treninga i radnih seminara](#)

osiguravanje povoljnih kredita i drugih izvora financiranja

rad na stvaranju mreže institucija koje mogu osigurati potporu poduzetnicima

efektivan pristup stvaranju poduzetničke infrastrukture

Razvojni projekti će nakon izrade biti predani na razmatranje investitorima.

Osim početne aktivnosti agencija će uspostavljati kontakte sa sličnim organizacijama i institucijama u Europi kako bi osigurala razmjenu iskustava i znanja, neophodnu za rast i razvoj.

U svom radu agencija će se izravno naslanjati na već postojeću mrežu institucija u regiji (Gospodarska i obrtnička komora, Zavod za zapošljavanje, Poljoprivredno-savjetodavna služba, itd...)

Agencija će nuditi i poslovne usluge poduzetnicima i JLS:

trening u poduzetništvu

obrađa ponude na regionalnom financijskom tržištu (ponuda kredita)

marketing (promocija)

izrada poslovnih projekata (poslovnih planova, investicijskih studija)

prikupljanje poslovnih ponuda na regionalnom tržištu (burza roba i usluga)

povezivanje lokalnog tržišta s potencijalnim ulagačima iz inozemstva

ostale administrativne poslove vezane uz poduzetništvo i razvojne programe JLS

PROGRAM SPREMANJA TRADICIONALNIH JELA

Cilj programa je sakupljanje recepata tradicionalnih jela, prezentacija istih, te priprema u ugostiteljskim objektima na području općine i miniregije.

Projekt bi trebala pokrenuti turistička zajednica općine u cilju povećanja gastronomske ponude područja koje pokriva.

Potrebno je sakupiti stare recepte Beličkog kraja među starijim stanovništvom koje se najvjerojatnije još sjeća starih tradicionalnih jela koje su pripremali u prošlosti. Recepte je potrebno obraditi i objaviti u brošuri o tradicionalnim jelima kraja. Brošuru ili knjižicu treba podijeliti ili prodavati lokalnim ugostiteljima i turističkim djelatnicima koji će kasnije recepte iz knjižice koristiti u svojoj ponudi. Preporuča se model u kojem bi svi zainteresirani ugostitelji sa područja financirali prikupljanje i objavu recepata, a kasnije bi njihova imena/nazivi bili objavljeni u knjižici i dobili bi knjižice na poklon. Knjižice sa tradicionalnim jelima mogu se prodavati i kao suvenir Beličkog područja.

Također se može kod priređivanja manifestacija napraviti sajam tradicionalnih jela koje bi ljudi mogli degustirati i kupiti za vrijeme trajanja manifestacije.

Tako bi se napravila korist i u turističkoj promidžbu i većoj gastronomskoj ponudi općine, a također i očuvanju tradicionalnih jela koja spadaju u dio kulture Općine Belica .

Neke karakteristična jela beličkog kraja su:

(Preuzeto iz knjige : BELIČKI kalamper u međimurju)

Kruh od kalampera



Sastojci:

- 1 kg brašna
- 2 kuhana krumpira
- malo soli
- 1 kvasac
- mlaka voda po potrebi

Zamijesiti i ostaviti da se digne, staviti na tepsiju, još malo dizati i ispeći

Kiflice od kalampera



2 krupnija krumpira

Skuhati i spasirati.

Dodati ½ kg krumpira.

1 jaje, malo soli, Vegete i malo kvasca

Zamijestiti i ostaviti da se digne.

Napraviti kiflice i peći na vrućem ulju.

Faširani kalamper



- 1 kg krumpira (naribati)
- 2 žlice brašna
- 2 jaja
- sol, Vegeta po potrebi
- 2 režnja češnjaka
- malo crvene paprike

Zamijesiti i dobro s rukama stisnuti; vaditi sa žlicom i peći na vrućem ulju.

Kroketi valjani



- 1 kg kuhanog krumpira
- 28 dag brašna
- malo soli
- 1 jaje
- malo ulja (2 žlice)

Zamijesiti, valjati u krušnim mrvicama, narezati krokete, peći na vrućem ulju.

Lepajke



- 2 krumpira
 - malo soli
 - kvasac
 - brašno po potrebi
 - mlaka voda po potrebi
 - malo ulja
- Zamijesiti i peći u vrućem ulju.

Palačinke



- 2 jaja
 - mlijeko po potrebi
 - 2 srednja krumpira
 - brašno po potrebi
 - nasjeckani peršin
- Sve zajedno izmiješati i peći na vrućoj tavi.

Punjeni kalamper



10 velikih krumpira oprati i peći u ljusci.

Kada je pečeni, odrezati vrh i izdubiti unutarnju stranu, posoliti i filati:

- 10 dkg prešane šunke
- 10 dkg sira Varaždince
- 3 žlice vrhnja
- 1 jaje
- malo krumpira
- sol i Vegeta po potrebi

Napuniti krumpire, staviti gore naribanog sira i zapeći.

Pohitani kalamper



1 kg krumpira oguliti i narezati na 4 dijela. Posoliti i peći u tepsiji. Poslužiti uz slanine (kosana mast).

Šiškarlini (luleki)



- 2 šalice krumpira, kuhanog

- 2 šalice brašna

Zamijesiti i praviti luleke. Skuhati u kipućoj i posoljenoj vodi.

Polijati sa slaninama.

Kroketi od kalampera



- 2 šalice pire krumpira

- 1 šalica brašna

- 2 jaja

- pecilni prašak, sol po potrebi

Sve se mijesi, tijesto se malo odmara. Peče se u vrućem ulju, reže se žlicom.

Pajsani kalamper



- 1 debeli luk
- 2 štroke češnjaka
- kosana mast za peći – dok požuti, zalije se vodom
- crvena paprika
- 1 kg krumpira narezanog na kocke, sol i Vegeta po potrebi.

Kroketi od mrkve



- 2 debela krumpira
 - 2 srednje mrkve
 - 2 jaja
 - pola kvasa
 - sol po potrebi
 - brašno po potrebi
- Sve zajedno zamijesiti i neka se diže. Napraviti kuglice i peći na vrućem ulju.

Knedle od kalampera sa šljivama



- 2 šalice brašna
- 2 šalice krumpira
- malo soli
- (brašno dodati po potrebi)

Zamijesiti i razvaljati pola centimetra debljine. Narezati na kvadrate, puniti kuhanim, zaslađenim šljivama. Saviti u knedle. Skuhati u slanoj vodi i malo prepeći na slaninama.

Kalamper s maslacem



Male krumpire oguliti. Posoliti. S jedne strane sitno presjeckati, ne do kraja. Složiti u pleh. Na isjeckanu stranu staviti komadiće maslaca. Staviti u pećnicu i ispeći.

Torta od kalampera



1 kg krumpira kuhanog (ljuska se oguli i propasira još vrući). U topli krumpir pola kg margarina izmiješati.

- 30 dkg mljevenih oraha

- 30 dkg šećera

- 10-12 kom. Petit keksa i pola decilitra ruma.

Sve se izmiješa i raspodijeli u 2 dijela. U jedan dio metne se 25 dkg rastopljene čokolade. Posudu za pečenje namaže se margarinom. Poslije se žlicom stavlja po jedan red svake mase i ukrasi šlagom.

Pizza od kalampera



2 krumpira skuhati i spasirati. Dodati pola kvasa; brašno po potrebi. Sol i voda po potrebi. Zamijesiti i neka se diže. Razvaljati i staviti u okruglu tepsiju.

Gore staviti vrhnje, naribani i posoljeni krumpir. Na to staviti prešanu šunku, gljive, ribani sir, te na to još malo vrhnja i speći.

Krumpiruš



- tijesto za savijače
- fil
- 1 kg krumpira (naribani, sirovi)
- 2 luka naribana
- sol, papar, Vegeta

Složiti na tijesto i ispeći. Kad je pečeno, zalijati sa 2 dcl vode i 2 žlice Vegete (skuhati) i staviti peći.

PROJEKT CESTOVNE BIKIKLISTIČKE UTRKE

Općenito Biciklizam

Biciklizam je način kretanja kopnom korištenjem [bicikla](#), prijevoznog sredstva na ljudski pogon. Iako prvotno nastao u [19. stoljeću](#) u [Europi](#) kao način bržeg i lakšeg transporta ljudi, danas je osim načina prijevoza i vrlo rašireni [sport](#) te vid [rekreacije](#).

Povijest biciklizma



Model bicikla iz 19. stoljeća

Otkriće bicikla nije vezano za jedno određeno vrijeme odnosno ime konkretnog izumitelja. Kroz povijest je bilo više primjera vozila pokretanog ljudskom snagom, ali su često ona bila bitno drugačija od današnjeg koncepta bicikla. Osoba koja se spominje kao prvi vozač bicikla

je [njemački](#) barun [Karl von Drais](#), koji je [1817](#) godine svojevrsni bicikl na guranje nazvan draisine, a koji još postoji u muzeju Paleis het Loo u [Apeldoornu](#), [Nizozemska](#). Između [1850](#) i [1860](#) godine je [Francuz Ernest Michaux](#) sa svojim učenikom [Pierre Lallementom](#) razvijao bicikl s pedalama na prednjem velikom točku. Taj je bicikl Michaux kasnije i patentirao. Ovakvi su bicikli bili teško upravljivi i opasni, jer su padovi bili česti. Problemi s upravljanjem su donekle smanjeni uvođenjem upravljača i pomicanja sjedala u bolji položaj, međutim pravi napredak je bio uvođenje lančanog pogona kojeg su osmislili J. K. Starley, J. H. Lawson, and Shergold. Starleyev model bicikla iz [1885](#) godine se najčešće smatra prvim modernim biciklom. Daljnje poboljšanje bilo je uvođenje pneumatskih guma, [1888](#) godine, koje je uveo [Škot John Boyd Dunlop](#).

Osnovni koncept bicikla do današnjih dana nije se bitno mijenjao, osim što je tehnološki napredak donio primjenu kvalitetnijih materijala u izradi, te su današnji bicikli daleko upravljiviji i sigurniji.

Danas je biciklizam često korišten u [prometu](#), zatim kao vid zabave te kao sport. Zbog relativno jeftine izrade i dostupnosti to je danas najraširenije prijevozno sredstvo. Pretpostavlja se da danas na svijetu postoji preko 1.000.000.000 bicikala!

Biciklizam i promet



Standardni bicikl za gradsku vožnju

Prema današnjim važećim prometnim pravilima u većini država bicikl se smatra prometnim sredstvom, te je dakle biciklista ravnopravan sudionik u prometu. To znači da postoji zakonska regulativa koja propisuje minimalnu potrebnu starost vozača, pravila kretanja po javnim prometnicama, tehničke zahtjeve na bicikl, itd.

Zbog činjenice da u usporedbi s drugim uobičajenim prijevoznim sredstvima (primjerice [automobilom](#)) daleko manje opasan po onečišćenje okoliša a ujedno vrlo pozitivnog učinka na zdravlje ljudi koji voze bicikle, brojni gradovi osiguravaju za bicikliste različitu infrastrukturu koja im olakšava vožnju: odvojene biciklističke staze, posebna mjesta za odlaganje bicikala, dijelove grada u koje je moguće doći isključivo biciklom ili pješice, itd.

Biciklizam kao sport



Natjecatelj u cestovnom biciklizmu

Danas je biciklizam standardni [Olimpijski sport](#) u nekoliko disciplina. Postoji i određen broj biciklističkih disciplina koje nisu u olimpijskom programu. Slijedi lista biciklističkih sportova i disciplina:

O projektu:

Biciklistička utrka Mini regije Mura projekt je koji smo predvidjeli ovim Projektom ukupnog razvoja. Pri tome treba voditi računa da se konzultira sa Hrvatskim biciklističkim savezom i njihovim stručnjacima, te da se utvrdi dionica na kojoj će se održati utrka. Utrka prvenstveno trba prolaziti kroz Općine za koje je rađen ovaj Projekt ukupnog razvoja i koje su potpisnici sporazuma o Mini regije, ali je poželjno i uključivanje ostalih općina u ovaj projekt.

Za projekt općine i njihove turističke zajednice moraju osigurati sredstva u svojim proračunima kako bi mogli financirati dio troškova nastalih za pripremu utrke.

Potrebno je pronaći i sponzore koji bi sponzorirali sudionike i pobjednike utrke.

Preporuča se otvaranje web stranice na kojoj bi se utrka reklamirala, a također i svaka općina i turistička zajednica na svojim službenim stranicama mora reklamirati ovu utrku.

Općine u regiji moraju shvatiti da će utrka pridonijeti turističkom razvoju regije. Kada to općine shvate održavanje utrke neće biti upitno. Smatramo da su mala ulaganja s obzirom na to koliko promidžbu može utrka donijeti Općini.

PROGRAM IZGRADNJE MALONOGOMETNIH IGRALIŠTA

Opis projekta

Izgradnja malonogometnih igrališta mjestima Općine Belica.

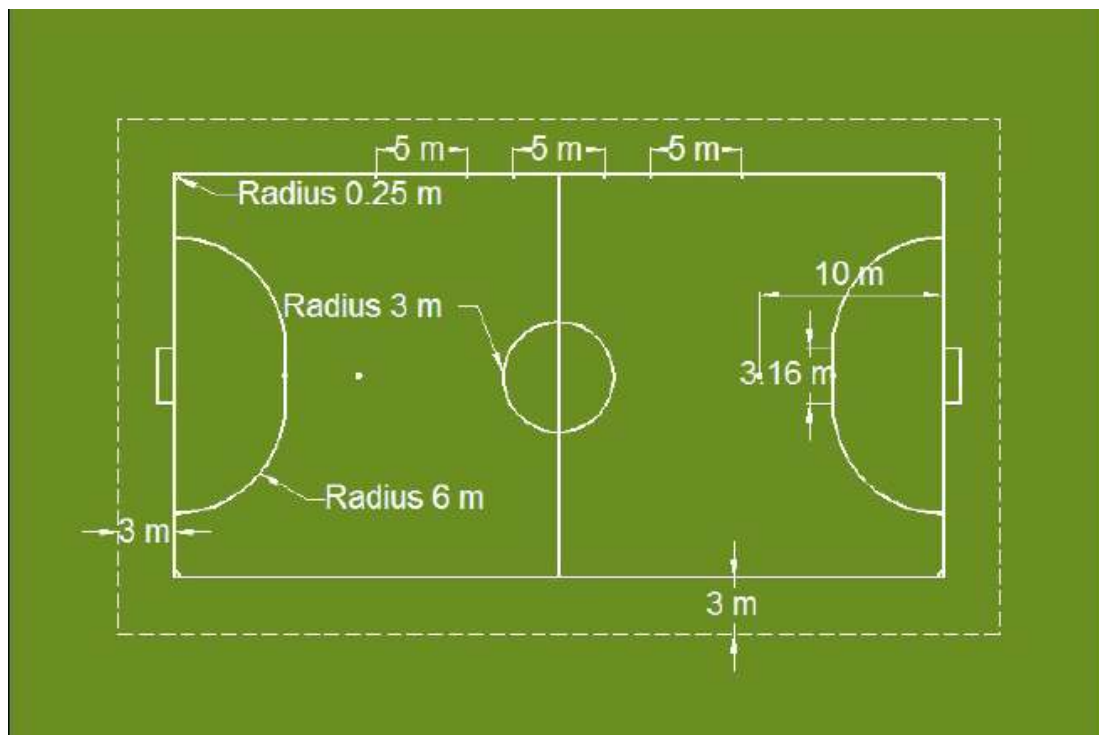
U svim naseljima (2) biti će izgrađena malonogometna igrališta dimenzija 46,00 m x 26,00 m.

Izvršit će se raščišćavanje cjelokupnog terena namijenjenog za nogometno igralište.

Izgradnja malonogometnog igrališta će obuhvatiti pripremu terena, nasipanje tamponskim materijalom, betonske radove te zatravnjivanje nogometnih terena. Oko igrališta postaviti će se zaštitna ograda te izvršiti obilježavanje terena.

Investitor će biti Općina Belica

Raščišćavanje i otkup terena provesti će svako naselje u svojoj organizaciji.



Uređeno malonogometno igralište

PRAVILNIK NATJECANJA ZA MALONOGOMETNU LIGU NASELJA OPĆINE BELICA

I. OPĆE ODREDBE

Članak 1.

Pravilnik natjecanja za *malonogometnu ligu* (MNL) sadrži osnovne odredbe o sustavu natjecanja, opće uvjete natjecanja, propozicije natjecanja te stegovne odredbe.

Članak 2.

Sve utakmice MNL igraju se po prerađenim *Pravilima igre za mali nogomet – futsal* propisanim od *Hrvatskoga nogometnog saveza*, koja su prilagođena MNL. Odluke o primjeni pravila malonogometne igre i bliža uputstva za primjenu tih odluka donosi *Odbor MNL*, koji donosi odluke i o svim drugim pitanjima koja nisu obuhvaćena ovim *Pravilnikom*.

II. SUSTAV NATJECANJA

Članak 3.

Odbor MNL donosi Odluku kojom utvrđuje sustav natjecanja.

Odluka o sustavu natjecanja sadrži:

- način natjecanja: bod sustav ili kup sustav
- natjecateljski stupanj
- natjecateljske lige – skupine u okviru istoga stupnja natjecanja
- broj momčadi u određenom natjecateljskom stupnju i natjecateljskim skupinama
- način stjecanja prava na natjecanja u natjecateljskoj skupini.

Članak 4.

Natjecanja se mogu ustrojiti po jednostrukom, dvostrukom, četverostrukom ili više bod sustavu, po jednostrukom ili dvostrukom kup sustavu ili kombinacijom bod ili kup sustava, kao i doigravanjem (play-off), te u izuzetnim slučajevima turnirskim sustavom.

III. PROPOZICIJE NATJECANJA

Članak 5.

Sve utakmice MNL počinju himnom ili molitvom, za sve sudionike

Članak 6.

Utakmice MNL igraju momčadi od pet igrača, uključujući i vratara (4+1).

Članak 7.

Utakmice se igraju 2×15 minuta, bez zaustavljanja vremena kod prekida igre, osim u slučajevima duljih prekida po izričitoj odluci suca. Za vrijeme utakmice momčadi imaju pravo korištenja po jedan *time-out* u poluvremenu.

Članak 8.

Igra se loptom br. 4., koja po kakvoći i mjerama mora zadovoljavati odredbe *Pravila igre za mali nogomet*.

Članak 9.

Vratar ubacuje loptu rukom s bilo kojeg mjesta unutar kaznenog prostora, te se iz vratarevoga ubacivanja lopte u igru ne može postići zgoditak. Tijekom igre kada vratar uhvati loptu u ruke ne može postići zgoditak rukom, nego samo udarcem nogom.

Igrač može vratiti loptu vrataru neograničeni broj puta bez obzira na kojem se mjestu u terenu igrač ili vratar nalaze, s tim da je vratar ne smije uhvatiti rukom.

Članak 10.

Kod svih vrsta prekida (ubacivanje nogom, udarac iz kuta, vratarevo ubacivanje, izravni i neizravni slobodni udarac) vrijeme izvođenja mora biti unutar 4 sekunde, u protivnom će se dosuditi neizravni slobodni udarac u korist suparničke momčadi.

Kod svih prekida, suparnički igrači moraju biti udaljeni najmanje 5 metara od lopte, u protivnom će biti opomenuti (žuti karton).

Članak 11.

Na utakmicama MNL primjenjuje se pravilo *akumuliranih prekršaja*.

Akumulirani prekršaji su oni prekršaji koji se kažnjavaju izravnim slobodnim udarcem, a pravilo se primjenjuje za peti i svaki idući takav *prekršaj* tijekom svakoga poluvremena.

Članak 12.

Pored stegovnih kazni (opomena – žuti karton, isključenje – crveni karton) propisanih *Pravilima igre za mali nogomet*, propisuje se i stegovna kazna isključenje na dvije minute, koja će se primjenjivati isključivo u slučajevima izrečene psovke.

Igrač kojega na istoj utakmici sudac dva puta udalji na dvije minute, isključuje se s terena za igru i pokazuje mu se crveni karton.

Osobito grubo, neprimjereno, ustrajno ili bezobzirno psovanje kažnjavat će se isključenjem s terena za igru (izravan crveni karton).

IV. OPĆI UVJETI NATJECANJA

• KALENDAR NATJECANJA

Članak 13.

Kalendarom natjecanja utvrđuje se vrijeme za odigravanje utakmica. Kalendar se donosi posebno za svaku natjecateljsku godinu najkasnije 5 (pet) dana prije početka jesenske sezone.

Kalendarom natjecanja utvrđuje se vrijeme za duhovno-molitvene susrete u jesenskomu te proljetnom dijelu natjecanja.

Kalendar natjecanja donosi *Odbor* MNL.

Članak 14.

Utvrđeno vrijeme u kalendaru natjecanja ne može se mijenjati.

Izuzetno, u slučaju više sile, ili u nekim drugim nepredviđenim slučajevima, *Odbor* MNL može izvršiti pomicanje termina određenoga kola (ili više kola) s tim da se za to kolo (za ta kola) određuju novi termini, a raspored ostalih kola ostaje u terminima koji su utvrđeni kalendarom natjecanja.

Članak 15.

Raspored utakmica utvrđuje *Odbor* MNL. Raspored se utvrđuje ždrijeбом najkasnije 5 (pet) dana prije početka natjecanja.

Odlukama *Odbora* MNL uređuju se rokovi i raspored odigravanja utakmica: datum i mjesto igranja, suci, delegati i druge službene osobe, igralište, početak utakmice, i dr.

• VRIJEME POČETKA ODIGRAVANJA UTAKMICA

Članak 16.

Vrijeme početka utakmica određuje *Odbor* MNL.

Odgodu utakmice momčad može zatražiti pisanim putem najmanje 7 (sedam) dana od zakazanoga termina. Uz zahtjev treba priložiti i potrebnu dokumentaciju koja opravdava takav zahtjev. U slučaju smrtnog slučaja igrača momčadi ili člana obitelji igrača takvi zahtjevi mogu biti i unutar 7 dana.

Ukoliko postoji dogovor momčadi za promjenu termina odigravanja utakmice, *Odbor* MNL odobrit će taj dogovor u kalendarom određenom roku, ukoliko ne ide na štetu drugih momčadi u korist MNL, ali uz prethodno plaćanje novonastalih troškova, koji nisu uračunati u uplatu ligu.

• DELEGATI

Članak 17.

Za sve utakmice natjecanja, *Odbor* MNL određuje delegata.

U slučaju da na utakmicu ne dođe delegat, dužnost delegata obaviti će sudac utakmice ukoliko *Pravilnikom natjecanja* nije drugačije predviđeno.

Prava i dužnosti delegata su:

- da u nazočnosti predstavnika momčadi utvrdi identitet igrača,
- da utvrdi imaju li voditelji odgovarajuće iskaznice,
- da utvrdi ispravnost športskih iskaznica i pravo nastupa prijavljenih igrača i da skrene pozornost predstavnicima momčadi na uočene nedostatke i propuste, da utvrdi nazočnost određenih sudaca i drugih osoba ako su predviđeni drugim općim aktima, da po završetku utakmice uz suradnju sudaca i predstavnika momčadi sastavi zapisnik utakmice,
- da po završetku utakmice obvezno sasluša isključenoga ili prijavljenog igrača i uzme izjave sudaca ili pak drugih osoba u vezi s isključenim i da ih priloži u zapisnik,
- kao i da na isti način postupi ukoliko su udaljeni s terena ili prijavljeni voditelj ili druge službene osobe momčadi,
- da svoja zapažanja o utakmici iznese u izvješću koje zajedno sa zapisnikom i prilogima dostavlja u određenom roku *Odboru* MNL.

Odlukom *Odbora* MNL delegatu se mogu odrediti i drugi zadaci.

• SUCI

Članak 18.

Sve utakmice natjecanja, kao i utakmice raznih selekcija sastavljenih od prijavljenih igrača MNL, mogu suditi samo aktivni ispitani suci, s položenim sudačkim ispitom. Iznimno, utakmice mogu suditi i druge osobe određene za suđenje od strane *Odbora* MNL.

Članak 19.

Ukoliko određeni sudac ne dođe na utakmicu, nju će suditi drugi sudac po odluci dostupnoga člana *Odbora* MNL.

Članak 20.

Ako u toku trajanja utakmice sucu pozli ili nastupe drugi razlozi zbog kojih on ne može nastaviti suđenje, dužnost suca preuzima drugi sudac po odluci dostupnoga člana *Odbora* MNL.

• VODITELJI MOMČADI

Članak 21.

Voditelj momčadi može obavljati svoju dužnost na utakmici samo ako ima voditeljsku iskaznicu izdanu u skladu s odredbama ovoga *Pravilnika*.

Članak 22.

Voditelji ne mogu kao igrači nastupiti na utakmicama svojih momčadi, osim ako nisu prijavljeni i kao igrači.

Članak 23.

Voditelj momčadi na utakmici ima slijedeća prava i dužnosti:

- da se javi delegatu i sucu utakmice najkasnije 10 minuta prije početka utakmice, ukoliko *Pravilnikom natjecanja* nije drugačije određeno,
- da odmah po prijavi preda delegatu sastav momčadi i športske iskaznice igrača koji će nastupiti na utakmici i rezervnih igrača,
- da sudjeluje u utvrđivanju identiteta igrača i provjeri ispravnost športskih iskaznica,
- da prije početka utakmice u zapisniku svojim potpisom potvrdi sastav svoje momčadi, a po završetku utakmice da sudjeluje u sastavljanju zapisnika i unošenju mogućih primjedbi i prigovora, ako je tako *Pravilnikom natjecanja* predviđeno,
- da obavlja i druge poslove predviđene općim aktima i *Pravilnikom natjecanja*.

• ZAPISNIK UTAKMICE

Članak 24.

Za sve utakmice MNL delegat obvezno sastavlja zapisnik.

Zapisnik se sastavlja po jedan primjerak za momčadi i potreban broj primjeraka za *Odbor* MNL.

Zapisnik obvezno sadrži: vrstu natjecanja – utakmice, datum, mjesto i vrijeme odigravanja utakmice, igralište, nazive momčadi, sastav momčadi, imena službenih osoba, ostvareni rezultat – krajnji i poluvrijeme, izjavu suca o izrečenim stegovnim mjerama i razlozima, izjavu o nešportskim i drugim izgedima na utakmicama ukoliko ih je bilo, te druge potrebne podatke.

Članak 25.

Isključeni igrači i službene osobe koje su udaljene s terena, dužni su se neposredno po završetku utakmice javiti delegatu radi saslušanja na okolnosti iznijete u prijavi – izjavi suca.

Delegat će na isti način postupiti i sa službenim osobama koje su prijavljene u zapisnik od strane sudaca ili delegata.

Članak 26

Zapisnik utakmice sastavlja se isključivo u nazočnosti suca, voditelja momčadi i delegata.

Zapisnik utakmice iz stavka 1. ovoga članka obavezno potpisuje ovlašteni voditelj momčadi, sudac i delegat.

Članak 27.

Zapisnik utakmice je javna isprava i podaci uneseni u zapisnik smatraju se točnima sve dok se ne dokaže suprotno. Ako se u podacima unesenim u zapisnik utvrdi pogreška, *Odbor* MNL izvršit će ispravak tako da zapisnik odgovara činjeničnom stanju.

Ispravak pogrešaka unesenih u zapisnik se vrši po službenoj dužnosti – usklađivanjem podataka iz zapisnika s izvještajima suca i delegata utakmice, kao i na pisani zahtjev momčadi sudionika utakmice.

Momčad ulaže zahtjev za ispravak netočno upisanih podataka pisanim putem najkasnije u roku od 48 sati nakon odigrane utakmice. *Odbor* MNL je dužno o prigovoru odlučiti prije narednog kola i o odluci obavijestiti obje momčadi.

Ako se radi o pogreškama u rezultatu utakmice i upisanim stegovnim mjerama, odluku o ispravci pogreške *Odbor* MNL će, radi točnog obavještanja svih drugih momčadi, objaviti u svom službenom glasniku ili na drugi način.

• IGRALIŠTE

Članak 28.

Utakmice MNL-e igraju se na mjesnim malonogometnim igralištima

Ukoliko se iskaže potreba za odigravanjem utakmica na još nekim igralištima, *Odbor* MNL će donijeti odgovarajuću odluku, vodeći računa da ta igrališta budu u skladu, po svojim dimenzijama i sastavu podloge, s *Pravilima* igre za mali nogomet.

• IGRAČI

Članak 29.

Pravo nastupa za momčad koja se natječe u MNL imaju isključivo igrači koji žive na teritoriju te općine.

Iznimno, po odluci *Odbora* MNL, za momčad može bi nastupiti i igrač koji ne živi na teritoriju te općine, ali samo temeljem posebne i obrazložene zamolbe kluba, na osnovu koje će *Odbor* MNL provesti detaljan postupak i donijeti odluku o dozvoli nastupa takvoga igrača za određeno mjesto iako ne živi na teritoriju tog mjesta.

Članak 30.

Svi igrači koji nastupaju u MNL moraju imati športsku iskaznicu izdanu i ovjerenu od strane *Odbora* MNL.

Odbor MNL izdaje iskaznicu temeljem osobne iskaznice ili putovnice igrača, obvezno uz zahtjev za prijave koji mora biti ovjeren žigom kluba i potpisom predsjednika .

Igrači koji su na temelju izvršene prijave stekli pravo nastupanja za svoju momčad mogu nastupiti ukoliko na dan utakmice nisu mlađi od 16 niti stariji od 30 godina, s tim da u momčadi smiju biti 3 igrača izvan ograničenja (mlađi od 16 ili stariji od 30 godina).

Članak 31.

Utakmica može početi ako jedna momčad ima najmanje 5 igrača.

Igrači koji ne nastupe od početka utakmice mogu naknadno ući u igru sve do kraja utakmice, a na način predviđen *Pravilnikom igre za mali nogomet*, ukoliko su prije početka igre upisani u zapisnik kao igrači ili zamjenski igrači.

Članak 32.

Ako jedna momčad za vrijeme igre ostane s manje od 3 igrača (uključujući vratara), sudac je dužan prekinuti utakmicu.

Članak 33.

Svi igrači koji nastupaju u MNL, nastupaju na vlastitu odgovornost, pod pretpostavkom da su upoznati sa svojim zdravstvenim stanjem.

• DRESOVI

Članak 34.

Momčadi na jednoj utakmici ne mogu nastupiti u dresovima iste ili slične boje, već moraju biti različito odjevene.

Ako su dresovi iste ili slične boje, dresove će promijeniti gostujuća momčad.

Ukoliko gostujuća momčad nema dresove druge boje, igrat će u navlakama koje osigurava *Odbor MNL*.

Članak 35.

Za vrijeme odigravanja utakmica, igrači na poledini svojih dresova moraju imati vidljive brojeve propisane veličine.

Brojevi se na dresovima moraju slagati s brojevima na popisu igrača unesenom u zapisnik utakmice.

• NEDOLAZAK NA UTAKMICE

Članak 36.

Ako u roku od 10 minuta od završetka prethodne utakmice ne nastupi jedna momčad s potrebnim brojem igrača, sudac će priopćiti kapetanu momčadi koja je nastupila da se utakmica neće odigrati i to unijeti u zapisnik utakmice.

Izuzetno, u slučaju da momčad nije mogla nastupiti uslijed više sile, sudac će pričekati i nešto više, ali će voditi računa o tome da ne dovede u pitanje odigravanje slijedeće utakmice.

Odbor MNL registrirat će utakmicu po službenoj dužnosti s 3 : 0 (b.b.), ukoliko utvrdi da je nedolazak momčadi na utakmicu neopravdan.

• NEODIGRAVANJE I PREKID UTAKMICE

Članak 37.

Ako je utakmica stalnog natjecanja morala biti prekinuta iz opravdanih razloga koji se nisu mogli ukloniti (nevrijeme, magla, mrak, nestanak električne energije, požar, potres i dr.), o čemu odlučuje sudac, odigrat će se nova utakmica ukoliko je do prekida došlo prije isteka 80 % od predviđenoga vremena za igru.

Ako je utakmica prekinuta po isteku 80 % predviđenoga vremena za igru, registrirat će se postignutim rezultatom.

Momčad koja bez opravdanoga razloga ne dođe na odigravanje nove utakmice koju odredi *Odbor MNL* koje vodi natjecanje, odgovorna je po stegovnim odredbama ovoga *Pravilnika*, a utakmica se registrira po službenoj dužnosti 3 : 0 (bez borbe) u korist protivnika.

Članak 38.

Momčad koja napusti teren, odnosno momčad koja izazove prekid utakmice uključujući i prekid utakmice koji je izazvao igrač te momčadi, gubi utakmicu s 3 : 0 (bez borbe), ukoliko do prekida njihov protivnik nije postigao bolji rezultat. Odluku o registraciji utakmice s 3 : 0 (bez borbe) donosi po službenoj dužnosti *Odbor MNL*.

Članak 39.

Ako je utakmica prekinuta zbog izgređa, nereda, nedovoljnoga broja igrača, nepoštivanja odluke suca da isključeni igrač napusti teren i dr., a utvrdi se da je za prekid kriva jedna od momčadi sudionika - isključivo ili u pretežnom dijelu - utakmica će se registrirati s 3 : 0 (bez borbe) u korist protivničke momčadi ukoliko do prekida nije postignut bolji rezultat.

Ako *Odbor MNL* utvrdi da za prekid nije kriva ni jedan od momčadi, odnosno da su za prekid krive podjednako obje momčadi, *Odbor MNL* može odlučiti da se igra nova utakmica ili prekinuta registrira postignutim rezultatom.

• ODUSTAJANJE OD NATJECANJA

Članak 40.

U slučajevima kada se momčad raspadne ili odustane od natjecanja za vrijeme prvoga (jesenskog) dijela natjecateljske godine, biti će brisana iz natjecanja, a sve njezine do tada odigrane utakmice smatrat će se kao da nisu odigrane, a naredne po rasporedu neće se registrirati po službenoj dužnosti 3 : 0 (bez borbe) u korist njezinoga protivnika.

Ako se momčad raspadne ili odustane od natjecanja poslije odigranoga prvog dijela natjecateljske godine, a prije odigravanja prve utakmice drugoga (proljetnoga) dijela natjecateljske godine, postupit će se po odredbama slijedećeg stavka.

U slučajevima kada se momčad za vrijeme prve polovine proljetne sezone natjecateljske godine raspadne ili odustane od natjecanja sve njezine odigrane utakmice proljetne sezone natjecanja smatrat će se kao da ih nije igrala, a naredne utakmice po rasporedu neće se registrirati po službenoj dužnosti sa 3 : 0 (bez borbe) u korist njezinoga protivnika.

U slučajevima kada se momčad raspadne ili odustane od natjecanja za vrijeme druge polovine proljetnoga dijela natjecateljske godine, sve njezine do tada odigrane utakmice priznat će se s postignutim rezultatom, a sve naredne utakmice po rasporedu registrirat će se po službenoj dužnosti s 3 : 0 (bez borbe) u korist njezinoga protivnika.

U slučajevima odigravanja prvenstva po jednostrukom bod sustavu, smatrat će se da je momčad odigrala polovinu utakmica, ako je odigrala više od 50 % od ukupnoga broja utakmica.

• UTVRĐIVANJE PLASMANA

Članak 41.

Momčad koja pobijedi na utakmici osvaja 3 (tri) boda, a kod neriješenoga rezultata svaka ekipa osvaja po jedan (1) bod.

Ako momčad osvoji isti broj bodova, odlučuje bolja razlika između danih i primljenih golova.

U slučaju iste gol razlike, bolje mjesto na tablici zauzima momčad koja je postigla više golova, a ako su postigli isti broj golova dijele mjesta koja im pripadaju.

Ukoliko se radi o utvrđivanju pobjednika natjecanja, ili o mjestu koje utječe na prijelaz u višu ili nižu razinu natjecanja, ili o utvrđivanju plasmana na kraju natjecateljske godine, u slučaju jednakoga broja bodova, plasman se utvrđuje na temelju dodatne tablice od rezultata koji su u međusobnim utakmicama postigle momčadi s jednakim brojem bodova.

Plasman na dodatnoj, pomoćnoj tablici utvrđuje se zbrojem osvojenih bodova.

Ako je zbroj bodova jednak, odlučuje razlika između danih i primljenih golova. Ako je i ova razlika jednaka, odlučuje veći broj postignutih golova.

Ako se na ovakav način ne može utvrditi plasman, onda se odigrava dodatna utakmica između zainteresiranih momčadi.

Ukoliko se slože momčadi, umjesto odigravanja ove utakmice, pitanje pobjednika može se utvrditi ždrijeбом koje će provesti *Odbor MNL*.

• REGISTRACIJA UTAKMICA

Članak 42.

Ako na utakmicu nije uložena žalba, a ne postoje osnove za registraciju utakmice po službenoj dužnosti 3 : 0 (bez borbe), utakmica se registrira postignutim rezultatom.

Članak 43.

O pravilnosti utakmice može se rješavati samo na osnovu žalbe oštećene momčadi.

Pod oštećenom momčadi u smislu prethodnoga stavka podrazumijeva se

svaka momčad koja je oštećena rezultatom utakmice na koju se ulaže žalba.

Žalbe po svim osnovama moraju se uložiti pisanim putem u roku od dva dana od odigravanja utakmice.

Ukoliko rok za ulaganje žalbe istječe u nedjelju ili na državni blagdan, rok za ulaganje žalbe se produžava za prvi slijedeći radni dan.

Članak 44.

Svaka se žalba mora riješiti najkasnije u roku 15 dana od njezina prijema.

Članak 45.

Sve žalbe rješava *Odbor MNL*, čija je odluka konačna i na nju nije dopuštena žalba.

Članak 46.

Na osnovu žalbe oštećene momčadi bit će donesena odluka o registraciji utakmice s 3 : 0 (bez borbe) u njezinu korist ukoliko nije postigla bolji rezultat, ako je protivnička momčad:

1. Nastupila s igračem koji nije za momčad prijavljen,
2. Nastupila s igračem koji na toj utakmici za tu momčad nije imao pravo nastupanja,
3. Nastupila s igračem za koji nije utvrđen identitet po odredbama članka 17. ovog Pravilnika,
4. Nastupila s igračem koji se nalazi pod kaznom zabrane nastupanja ili suspenzijom, ili ako je momčad bila pod suspenzijom,
5. Nastupila s igračem koji nije upisan u zapisnik prije početka utakmice.

Ako je žalbu podnijela momčad koja je oštećena rezultatom utakmice između druge dvije momčadi, onda se odredbe stavka 1. o registraciji utakmice s 3 : 0 (bez

borbe) ne odnose na tu momčad nego na oštećene momčadi koje su igrale tu utakmicu.

Pored odluke o registraciji utakmice s 3 : 0 (bez borbe) *Odbor* MNL dužan je u svim prednjim slučajevima nadležnom stegovnom tijelu podnijeti prijavu protiv momčadi i igrača.

Članak 47.

Na temelju podnesene žalbe oštećene momčadi biti će poništena utakmica i određeno ponovno odigravanje u slijedećim slučajevima:

1. Ako je protivnik momčadi nastupio s igračem koji po odredbama ovoga *Pravilnika* nije imao pravo nastupanja, a *Odbor* MNL utvrdi da za to nema nikakve krivice ni udjela momčad, kao i da momčad nije znala niti je mogla znati za činjenice koje osporavaju ispravnost registracije i nastup spornoga igrača.

2. Ako je protivnička momčad nastupila s igračem ili momčadi koja je kažnjena zabranom igranja ili je suspendiran odlukom nadležnoga stegovnog tijela, a o tom nije pisano obaviještena, po odredbama *stegovnih pravila* i ako je igrač pod kaznom, izravnom kaznom ili suspenzijom promijenio momčad, a ova stegovna mjera nije upisana u istupnicu i športsku iskaznicu, niti je momčad u kojoj je igrač nastupio na drugi uredan način o tome obaviještena.

Za izravne suspenzije nastale isključenjem igrača, izravne kazne nastale zbog javnih sudačkih opomena, nije potrebno pisano obavijestiti momčad u čijoj je momčadi učinjen prekršaj, jer se isključenja i javne opomene registriraju u zapisniku utakmice kojim momčad raspolaže.

3. Ukoliko se utvrdi da su jedna i druga momčad nastupile s igračima pod okolnostima iz članka 46. ovoga *Pravilnika*.

4. Ako sudac nije primijenio ili je pogrešno primijenio neku od bitnih odredaba *Pravila igre za mali nogomet*, *Pravilnika* o natjecanju u malonogometnoj ligi općine Belica i odluka *Odbora* MNL, a ta povreda je utjecala na konačni ishod.

U slučaju poništenja utakmice na temelju točke 1., 2. i 3. ovoga članka, *Odbor* MNL dužan je stegovnom tijelu podnijeti prijavu protiv igrača.

U slučaju poništenja utakmice na temelju točke 3. ovoga članka *Odbor* MNL je dužan nadležnom stegovnom tijelu podnijeti prijavu protiv momčadi.

U slučaju poništenja utakmice na temelju točke 4. ovoga članka, *Odbor* MNL podnijet će nadležnom stegovnom tijelu prijavu protiv suca.

Članak 48.

Bitna povreda pravila malonogometne igre i odluka *Odbora* MNL (u daljnjem tekstu: povreda *Pravila igre*) postoji ako sudac nije primijenio ili je pogrešno primijenio neku odredbu koja je neposredno utjecala na konačni ishod utakmice, a ta odluka se ne zasniva na slobodnom sudačkom uvjerenju.

Sve odluke koje su donesene na osnovi slobodnoga sudačkog uvjerenja («po sudačkom uvjerenju», «ako sudac smatra» ili «po nahodanju suca»), ne mogu biti podvedene pod pojam povrede bitnih odredaba *Pravila igre*.

Bitna povreda *Pravila igre* uvijek postoji:

1. Ako je utakmicu vodio sudac koji nije delegiran od nadležnoga tijela za delegiranje.

2. Ako je suprotno odredbama *Pravilnika igre za mali nogomet* utakmica igrana s većim brojem igrača od 5 ili manjim brojem igrača od 3.
3. Ako je poluvrijeme prema satu suca utakmice trajalo duže od predviđenoga vremena, a nije u pitanju nadoknada vremena, pa je u ovom vremenskom razmaku postignut pogodak koji je imao neposrednoga utjecaja na konačni ishod utakmice.
4. Ako je iz posrednoga slobodnog udarca neposredno postignut pogodak i sudac ovaj pogodak prizna, a taj je pogodak imao neposrednoga utjecaja na konačni ishod utakmice.
5. Ako je prilikom ubacivanja lopte u igru igrač ubacio loptu u vrata, sudac ovo prizna kao pogodak, a taj pogodak je imao neposrednoga utjecaja na konačni ishod utakmice,
6. Ako je prilikom ubacivanja lopte u igru od strane vratara, vratar ubacio loptu u vrata. sudac ovo prizna kao pogodak, a taj je pogodak imao neposrednoga utjecaja na konačni ishod utakmice.
7. Ako je prilikom spuštanja lopte iz ruke («sudačka lopta») neposredno ušla u vrata, a sudac je ovo priznao kao pogodak, a taj je pogodak imao neposrednoga utjecaja na konačni ishod utakmice.

V. STEGOVNE ODREDBE

Članak 49.

Momčad koja neopravdano ne nastupi na utakmici stalnoga natjecanja, biti će kažnjena:

- Momčad koja jedanput neopravdano ne nastupi na utakmici stalnoga natjecanja bit će kažnjena s 1 (jednim) negativnim bodom,
- Momčad koja dva puta neopravdano ne nastupi u istoj natjecateljskoj sezoni bit će kažnjena s još 3 (tri) negativna boda (ukupno 4 negativna boda),
- Momčad koja tri puta neopravdano ne nastupi u istoj natjecateljskoj sezoni bit će isključena iz natjecanja.

Članak 50.

Izravna kazna zabrane igranja jedne utakmice nastaje poslije svake treće sudačke javne opomene (žuti karton) koju igrač dobije tijekom jedne natjecateljske godine.

Nastup igrača pod izravnom kaznom je stegovni prekršaj za koji se pozivaju na odgovornost igrač, voditelj momčadi i momčad.

Ukoliko Stegovno tijelo službenim priopćenjem nije objavilo da je igrač pod izravnom kaznom, a isti nastupi pod izravnom kaznom, takav nastup je stegovni prekršaj za koji se na odgovornost pozivaju igrač, voditelj momčadi i momčad, budući da je svaka momčad dužna voditi evidenciju opomenutih igrača.

Momčadi su dužne voditi evidenciju opomenutih igrača.

Stegovno tijelo također vodi evidenciju opomenutih igrača, registrira opomene u svom zapisniku, objavljuje ih u službenim priopćenjima i nadzire izdržavanje izravnih kazni.

Članak 51.

Svaki igrač koji poradi nesportskoga ponašanja, grube i pogibeljne igre, fizičkoga napada ili nekoga drugoga razlog dobije izravan crveni karton (isključenje s terena za igru) izravno je suspendiran do odluke o kazni koju donosi stegovni sudac MNL.

Na odluku stegovnoga suca dopuštena je žalba koju u drugom stupnju rješava *Odbor MNL*.

Članak 52.

Odlukom *Odbora MNL*, bez obzira na trenutni ili konačni plasman, momčad koja ne zadovolji sveopći kriterij propisan *Pravilnikom* natjecanja u MNL u vezi nešportskoga ponašanja, nanošenja materijalne štete ili fizičkoga napada, te ukoliko naruši športski ugled MNL, može biti izbačena iz natjecanja.

Članak 53.

Stegovni sudac i *Odbor MNL* će provoditi postupak i donositi mjere za kažnjavanje igrača i momčadi, sudaca, delegata, voditelja i ostalih članova MNL koji prekrše odredbe ovog *Pravilnika i Pravila igre za mali nogomet*, ili na bilo koji način naruše lijepo ponašanje ili narušavaju ugled MNL.

VI. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 54.

Ovlašćuje se *Odbor MNL* da daje upute za primjenu odredaba ovoga *Pravilnika*. Ovaj *Pravilnik* stupa na snagu danom donošenja.

Procjena troškova izgradnje

NASELJE	IGRALIŠTE	STANOVNICI	CIJENA
Belica	Igralište nogometno Belica	2.509	180.000,00 kn
Gardinovec	Igralište nogometno Gardinovec	1.060	180.000,00 kn
UKUPNO	-----	3.509	360.000,00 kn

U ovom projektu valja potaknuti što više dobrovoljnih prinosa putem izvođenja radova, što može bitno smanjiti cijenu.



Igralište Gardinovec



Nogometno igralište Belica



Nogometno igralište Belica

PROGRAM UREĐENJA RASPELA I POKLONACA U OPĆINI BELICA

Opis projekta

Obnova i uređenje svih raspela po mjestima u Općini Belica

Analiza stanja

Većina raspela je usred djelovanja vremenskih prilika i starosti potrebna odnove.

To se mora povjeriti specijaliziranim stručnjacima – restauratorima.

Program obnove

Svako od raspela mora se demontirati, prenijeti u specijaliziranu radionicu restauratora, očistiti i obaviti druge potrebne intervencije na raspelu, te se nakon toga mora vratiti na sjedište, stabilizirati i osigurati, ako je moguće transparentnim plaštom od umjetnih materijala koji bi omogućili dugoročno očuvanje u primjerenom stanju.

To je naizgled dodatni trošak, ali protekom vremena opravdano je na taj način očuvati sakralne objekte.

Cilj programa

Obnoviti raspela kao dio sakralne baštine Općine Belica koje ima neprocjenjivu važnost ne samo sa stajališta spomeničkog inventara, već su stanovnici tradicionalno emotivno vezani za svoja raspela te bi njihova obnova imala utjecaja da kod ljudi izazove pozitivne promjene u smislu i njihove duhovne obnove, toliko spominjane kao nužne u Hrvatskom društvu.



Orijentacijska cijena je zavisno od stanja raspela, odnosno kvadrature tlakavaca u postolju čije postavljanje je cca. 100 kn po m², pa cijena za složenije stanje raspela može doseći do 14.000,00 kn po raspeleu.

Ako raspelo ima status sakralnog spomenika kulture, tad se restauracija dopušta samo stručnjacima Konzervatorskog zavoda RH iz Zagreba, u kojem slučaju oni snose i najveći dio troškova.

Primjer: obnove raspela u Općini Cestica

Povodom Uskrsa Općina Cestica dala je urediti raspela. Radove je izvodila tvrtka "Niskogradnja Veselnik" iz Kolarovca. Uređen je "Trpeči Isus" iz 1658. god. koji se nalazi između Kolarovca i Babinca i nanjemuse još vidi natpis na latinskom: "Na veću slavu Božju i spomen muke Gospodnje našega Isusa Krista" To je jedan od naših najstarijih vjerskih spomenika.



Uređen je i križ u Velikom Lovrečanu kojega je dala postaviti Općina Cestica 1998. god. u znak sjećanja na žrtve ubijene tijekom drugoga svjetskog rata 1946. god.



Uređeno je i "Kameno raspelo" 1907. god. koje se nalazi u Radovcu.



RASPELA ZA RESTAURACIJU OPĆINE BELICA

- Raspelo s reljefom sv. Obitelji u Gardinovcu



- poklonac s kipom sv. Antuna i Roka u Gardinovcu



- pil Tužnog Krista u Gardinovcu



- poklonac sv. Florijana u Gardinovcu



- Raspelo na raskrižju prema Dekanovcu i Domašincu



- Raspela na cesti Gardinovec - Belica



- poklonac „Bijeg u Egipat“ u ulici Kralja Tomislava u Belici



UREĐENJE MJESNIH DRUŠTVENE INFRASTRUKTURE (VATROGASNIH I DRUŠTVENI DOM GARDINOVEC)

Opis projekta:

U Uređenje društvene infrastrukture spada i uređenje društvenih i vatrogasnih domova u svim mjestima Općine Belica gdje postoje

Društvena infrastruktura, kao skupina središnjih uslužnih funkcija, najuže je povezana s razvitkom i razmještajem svojih korisnika, a njenim razvojem postiže se viši i bolji standard i kvaliteta života.

Područje Općine Belica danas je opremljeno slijedećom društvenom infrastrukturom i sadržajima, koja se daje po naseljima:

• ***U naselju Belica:***

- Osnovna škola od 1. do 8. razreda s rukometnim igralištem,
- Poštanski ured,
- Dom kulture ,
- Vatrogasni dom,
- Crkva i župna kuća.
- Samostan sestre Karmelićanke
- Ambulanta
- Nogometno igralište

• ***U naselju Gardinovec :***

- Vatrogasni dom
- Doma kulture
- Nogometno igralište
- Ribički dom
- Crkva

APROKSIMATIVNI TROŠKOVI UREĐENJA DOMOVA

Mjesto	Zgrada	Vrsta radova	Sredstva
<i>Gardinovec :</i>	Dom kulture	Krovište, fasada , interijer	800.000,00
<i>Gardinovec :</i>	Vatrogasni dom	Uređenje interijera	100.000,00
<i>Gardinovec :</i>	Nogometno igralište	Uređenje prilaza	100.000,00
<i>Gardinovec :</i>	Ribički dom	Uređenje interijera	100.000,00
<i>Belica:</i>	Vatrogasni dom,	Nabava opreme	200.000,00
	Crkva i župna kuća	Uređenje interijera	100.000,00
	Samostan sestre Karmelićanke	Uređenje vrtića	200.000,00
	Ambulanta	Privatno javno partnerstvo	100.000,00
	Nogometno igralište	Uređenje	100.000,00
<i>UKUPNO</i>			1.800.000,00

POGLAVLJE 9

KAKO OSIGURATI KOMUNALNU INFRASTRUKTURU U OPĆINI BELICA

Razvoj komunalne infrastrukture, temeljen isključivo na proračunskom financiranju teći će vrlo sporo i trajat će predugo vremena. U isto vrijeme, druge bogatije sredine, koje su našle rješenje za dinamičniju izgradnju bit će u prednosti u smislu privlačenja investitora.

Potrebno je stoga primijeniti mješoviti model financiranja, temeljen na ulaganju privatnog kapitala u vlastitu komunalnu tvrtku. Već smo dali preporuku, da se utemelji takva razvojno-komunalna tvrtka koja bi skrbila o svim gospodarskim aktivnostima, ne samo o napretku infrastrukture, već bi bila aktivna u stambenoj izgradnji, turizmu, trgovini i stvaranju poticajnih uvjeta za nove investicije.

Ne treba dakle prezati od poziva mogućim privatnim investitorima, koje treba tražiti u redovima građevinara, proizvođača svih vrsta cijevi (za vodu, plin i kanalizaciju) a valja se obratiti i investicijskim fondovima. Svima njima ponuditi aktivni paket dionica, od čega Općina treba uvijek imati barem 26%, jer ne smije izgubiti utjecaj na upravljanje. Realno je očekivati da će ti investitori imati bilo vlastiti kapital ili dovoljno utjecaja da ga pribave od financijskih institucija, računajući da se radi o dugoročno stabilnim i isplativim projektima.

Osobito će biti moguće zadobiti interes takvih potencijalnih investitora, ako im se približi nakana povećanja broja stanovnika, koje će oni prepoznati kao nove korisnike buduće rastuće mreže infrastrukturnih objekata.

Razumljivo je da nije izgledno očekivati da se buduća mreža, bilo plinovoda, vodovoda ili kanalizacije limitira samo na područje Općine Belica, već treba nastojati sklopiti sporazum i animirati susjedne općine da po istom modelu financiraju svoj razvoj istovjetnih komunalnih servisa.

Na taj način moguće je zadobiti interes značajnijih investitora. Osobito je pak važan proces koji bi trebao istovremeno teći, a odnosi se na :

- povećanje broja stanovnika,
- nastajanje nove gospodarske aktivnosti.

Problem jest u ovim procesima odrediti prioritete, odnosno smoći snage za istovremeno provođenje različitih postupaka. Nažalost ne vidimo drugih metoda ili u skoroj budućnosti izdašnjeg financiranja od strane središnjih vlasti koje bi nadomjestile vlastitu inicijativu.

Poteškoće i dalje vidimo u početnom stanju, tj. kako pokrenuti cijeli ciklus, što u praksi znači od kuda početi. Vraćamo se na polazište, a to je otkup zemlje i stvaranje:

- poduzetničko-industrijske zone i
- nove stambene zone za tisuću stanovnika

U ovoj fazi može nastupiti zapreka uslijed nedostatka sredstava za otkup zemlje. To se može riješiti da općina kupi na poček, tj. dade vlasnicima određene terminski utvrđene garancije, a da istovremeno aktivno traži kupce za isti prostor. Nažalost, nema čarobnog recepta za provedbu. Uvijek nalazimo isti problem. Dobra ideja, teško provediva jer nema kapitala. Ipak, imamo opravdana očekivanja, da je moguć ovakav otkup, ako se

Time su stvoreni i budući korisnici, pa cijeli projekt dobiva na vjerodostojnosti. Uspješno odvijanje ovog projekta u Belici ohrabrit će i susjedne općine da prihvate model i primjene ga u vlastitoj sredini. Time će nastati jedna cijela dinamična regija. Tad neće više biti problem animiranja investitora koji će sami uvidjeti priliku i poticati rast i širenje mreže komunalnih servisa.

Investiranje u komunalnu infrastrukturu je vrlo konzervativni plasman sredstava i kao takav prihvatljiv i mirovinskim fondovima, koji moraju izbjegavati kratkoročne i rizične plasmane sredstava. U tom pogledu potrebno je uložiti napor kako bi se pridobilo i njihovo zanimanje za ulaganje u Belicu, odnosno okolne općine.

Model namicanja kapitala može biti:

- prodaja udjela u tvrtki ako je d.o.o.,

- prodaja dijela dioničkog kapitala ako se odluči da je tvrtka d.d. ili
- prodaja vrijednosnica s fiksnim prinosom.

Svaki od načina ima svoje prednosti i mane, ali se može odlučiti temeljem razgovora s ekspertima, jer akciju prodaje bilo kojih od oblika suvlasništva valja povjeriti specijaliziranoj brokerskoj kući ili investicijskom odjelu banke, koji napravi prospekt i vodi cijelu akciju. Jednom, kad cijeli projekt zaživi i razvije se može se odlučiti i za kotiranje na burzi ili na sekundarnim tržištima kapitala.

OSNIVANJE DOMA ZA STARIJE I NEMOĆNE OSOBE U OPĆINI BELICA

Osnovna svrha ovog investicijskog projekta je kvantitativno obrazloženom ekonomsko-financijskom analizom obrazložiti investicijsku odluku.

Investicijski projekt je izrađen u skladu sa međunarodnim, standardiziranim metodološkim okvirom, temelj kojega je dinamička analiza novčanih tokova s pokazateljima rentabilnosti i likvidnosti investicijskog projekta.

SAŽETAK ULAGANJA

Predlažemo izgraditi dom za starije i nemoćne osobe te uložiti oko 2.500.000,00 kn sredstava uz mogućnost kandidiranja istog programa ka ministarstvu Gospodarstva za dobivanje bespovratnih sredstava.

Potrebno je osigurati zemljište za izgradnju ili adaptirati postojeći objekt koji ima veću okućnicu kako bi se mogli osmisliti svi potrebni prateći sadržaji. Veličina okućnice omogućuje uređenje okoliša sa zelenilom, cvijećem i voćem tako da boravak čini maksimalno ugodnim za svakog stanara, ali i za njihove posjetioce.

Mjesto koje će ući u izbor treba biti pogodno za dom za starije i nemoćne osobe zbog prirodnog okruženja to jest divne prirode i svježeg zraka što uz zdravu hranu čini značajnu prednost ovakvog smještaja.

Smještajem starijih osoba u ovakvoj ustanovi u mjestu, bi ovo mjesto učinilo poznatijim pa se razmišlja i o seoskom turizmu odnosno animiranju obitelji da sa svojim najdražima provedu dio slobodnog vremena u prirodi.

ANALIZA TRŽIŠTA

Tržište nabave

Rad ustanove nije ovisan u tržištu nabave jer sve potrebno za rad ove ustanove potrebno je i u normalnom životu svake obitelji i nije definirano na tržištu kako Hrvatske tako i šire.

Nabavlja se dio hrane za štićenike doma, a dio se svježe proizvodi za tržište u domaćinstvima / veći broj poduzetnika na području općine bavi se poljoprivredom /.

Posteljina i sredstva za čišćenje dio su svakodnevne ponude trgovine na malo i veliko tako da deficitarnosti u tom dijelu nema, a nabava će se vršiti jednom mjesečno prema dinamici potreba iz operativne ustanove.

Lijekovi kao i potreban sanitetski materijal dio su ponude svake ljekarne tako da i o tom ne treba planirati nabavu na duži rok i uz specijalne uvjete (ugovore na duže vrijeme koji će biti povoljni u rabatu).

Tržište prodaje

Ovo je deficitarna djelatnost, naime, prema pokazateljima ostalih domova za stare i nemoćne osobe potreba za svakim slobodnim mjestom je velika i čekanje na mjesto u takvoj ustanovi je minimalno šest mjeseci (kod urbanih cjelina) do čak nekoliko godina tako da se nerijetko događa da dio potencijalnih štićenika i umre prije nego dočeka mjesto u takvoj ustanovi.

Obzirom na deficitarnost cijena je manji problem i moguće je ostvariti cijene predviđene ovim programom, a što bruto iznosi 3.500,00 kuna.

Sažetak analize tržišta i procjena ostvarenja prihoda

Dobra opskrbljenost tržišta nabave svim potrebnim inputima i deficitarnost na

« tržištu prodaje » upućuje na mogućnost sigurnog ostvarenja planskih zadataka po ovom programu.

Kapacitet doma koji predlažemo, barem početkom analitičkog vijeka će biti 60 štićenika i bez novih kapaciteta taj broj se sigurno neće povećati.

Za početak nudimo izračun za 60-tak štićenika, ali s obzirom na starosnu strukturu stanovništva na području OPĆINE BELICA, postoji opravdanost za puno veći broj štićenika. **U jedinici lokalne samouprave značajno je zastupljeno starije stanovništvo starije od 65 godina.**

Ukoliko se planski pokazatelji budu ostvarivali predviđenom dinamikom, postoji mogućnost kada se posao uhoda da se i širi što uz početno iskustvo i zadovoljavajuće djelatnike može dati još bolje rezultate.

DINAMIČKA OCJENA PROJEKTA

Dinamička ocjena projekta stvorena je na bazi dinamičkih pokazatelja svrstanih u tablicu 2. Dinamički pokazatelji s gledišta pothvata.

Tablica ; Dinamički pokazatelji s gledišta pothvata

Naziv pokazatelja	vrijednost
1. razdoblje povrata u godinama	10
2. sadašnja vrijednost neto	2.610.416,48 kn
3. relativna sadašnja vrijednost	12,96 %
4. interna stopa rentabilnosti	28,59 %

METODA RAZDOBLJA POVRATA INVESTICIJSKOG ULAGANJA

Razdoblje povrata investicijskog projekta je 8 godina nakon počeka od 2 godine što daje ukupno trajanje investicijskog projekta od 10 godina.

METODA NETO SADAŠNJE VRIJEDNOSTI

Metoda neto sadašnje vrijednosti pokazuje koliki su primici u analitičkom vijeku projekta veći od izdataka. U ovom projektu su neto primici iznosili 2.610.416,84 kn.

METODA RELATIVNE SADAŠNJE VRIJEDNOSTI

Relativna vrijednost prethodnog financijskog pokazatelja iznosila je 12,96 %, a što znači su neto primici činili 12,96 % svih primitaka analitičkog razdoblja ili nakon 10 godina ostaje 12,96 % svih primitaka u desetogodišnjem razdoblju.

METODA INTERNE STOPE RENTABILNOSTI

Interna stopa rentabilnosti ovog projekta iznosi 28,59 % što znači da navedena investicija može podnijeti cijenu kapitala ne veću od 28,59 % jer će uz veću stopu od 28,59 % svakako iskazati poslovni gubitak. Cijena kapitala je u ovom slučaju 7 %.

ANALIZA OSJETLJIVOSTI

Analiza osjetljivosti veza je između predvidivih i ostvarenih ekonomsko-finanicijskih veličina iz prethodnih ocjena učinkovitosti. Ocjena osjetljivosti ukazuje na otpornost investicijskog projekta na tržišne i organizacijske promjene koje buduće vrijeme može donijeti, a teško su sagledive u vrijeme izrade projekta. U tablici 3. Struktura troškova i proračun praga rentabilnosti dati ćemo niz pokazatelja temeljnih za poslovanje, a preračunatih iz programa na bazi podataka za 2007. godinu. Ova tablica sadrži i prag rentabilnosti koji u navedenoj godini iznosi 30,12 %, a što kao parametar zadovoljstva.

Tablica 3. Struktura troškova i proračun praga rentabilnosti

Struktura	Vrijednost u kn
1. fiksni troškovi	123.872,28
2. varijabilni troškovi	1.654.279,20
3. ukupni troškovi	1.778.151,48
4. jedinični varijabilni trošak	27.571,32
5. minimalna prodajna cijena	29.635,86
6. jedinična prodajna cijena	34.426,20
7. bruto dobit	4.790,34
8. prag rentabilnosti u %	30,12

PROGRAM ŠPORTSKO REKREACIONOG CENTRA BELICA PROJEKTNI ZADATAK za izradu glavnog projekta

DISPOZICIJA: prirodne pogodnosti koje posjeduje lokalitet "Belica" koji se nalazi van naselja. Predviđena je izgradnja sportsko - rekreacionog centra. Namjena objekta je višestruka sa sadržajima za odmor i rekreaciju.

Urbanističkim rješenjem je određena građevinska parcela građevinskom linijom.

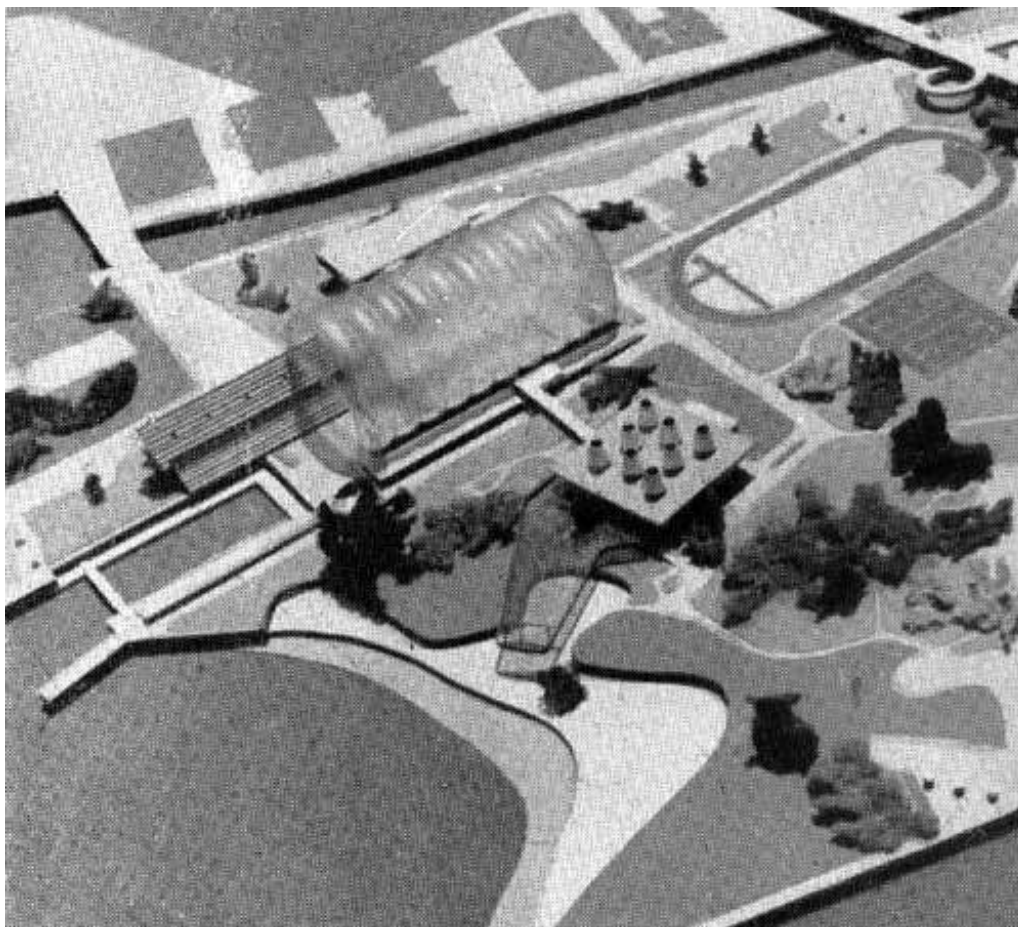
KONSTRUKCIJA

Konstrukcija objekta od 1 do 5 je armirano betonsko skeletna, ab stupovi, grede, nadvratnici i nadpozornici i serklaži. Armirano prema statičkom proračunu. Zidovi se zidaju od blok opeke u produžnom malteru $d=25\text{ cm}$. sa zadovoljenjem termičke izolacije zidova.

Krovna konstrukcija drvena, pokrov crijep u boji. Završna obrada prema funkcionalnim zahtjevima određenih objekata.

Podovi prema namjeni prostora.

Završna obrada interijera i eksterijera je prema funkcionalnim zahtjevima određenih objekata. Raditi glavne projekte za slijedeće objekte sa slijedećim fazama



HOTEL

- 1.1. Arhitektonsko građevinska faza,
- 1.2. Vodovod i kanalizacija,
- 1.3. Električna (jaka i slaba struja),
- 1.4. Grijanje (sa kotlom na čvrsto gorivo),
- 1.5. Gromobran,
- 1.6. Protupožarna zaštita,
- 1.7. Sauna.

2. OBJEKTI ZA ODMOR (6 kućica)

- 2.1. Arhitektonsko građevinska faza,
- 2.2. Vodovod i kanalizacija,
- 2.3. Elektro i instalacija,
- 2.4. Instalacija za grijanje (mreža).

3. STREIJANA

- 3.1. Arhitektonsko građevinska faza,
- 3.2. Vodovod i kanalizacija,
- 3.3. Električna,
- 3.4. Instalacija za grijanje (mreža sa radijatorima).

4. KAPTAŽA I REZERVOAR NA IZVORIŠTU

- 4.1. Kaptaza i rezervoar na izvoristu sa pumpom za bacanje vode,
- 4.2. Rezervoar za vodu sa slobodnim padom za snabdijevanje objekata vodom.

5. SPORTSKO REKREACIONI TERENI

- 5.1. Igralište za nogomet i odbojku,
- 5.2. Staza za ski lift,
- 5.3. Vanjski i unutarnji bazen

6. PRATECI OBJEKTI

- 6.1. Sengrub za prihvatanje otpadnih voda.

7. URBANISTICKO RJEŠENJE OBUHVATNOG PROSTORA

- 7.1. Razmještanje objekata,
- 7.2. Saobraćajnice i parkinzi,
- 7.3. Pješake staze,
- 7.4. Planirani objekti.

8. SITUACIJA

- 8.1. Situacija terena,
- 8.2. Situacija hidro mreže,
- 8.3. Situacija grijanja,
- 8.4. Situacija rasvjete.

PROGRAM POSTAVLJANJA ORMARIĆA, OGLASNIH PLOČA OPĆINE OGLASNIH PLOČA ZA MJEŠTANE

Postojeće stanje

Općina nema postavljene oglasne ormariće po mjestima svoje općine. U oglasne ormariće mogu se izvijesiti sve odluke važne za stanovništvo, udruge i gospodarstvo mogu stavljati svoje oglase, plakate u za to predviđena mjesta a to su oglasne ploče.

Postavljanjem oglasnih ormarića dobiva se vizualno čišća općina jer nema plakata na električnim stupovima, drveću koje se nalazi uz ceste itd.

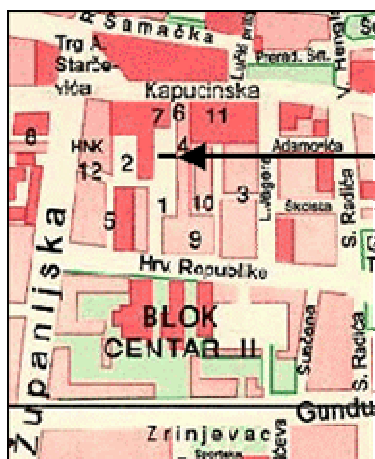
Prijedlog autora:

Predlaže se općini da prikupi ponude za izradu ormarića, i postavi ih u svako mjesto (selo) tako da ljudi budu informirani sa radom općine, općinskih tijela kao što su poglavarstvo i vijeće. Samim informiranjem stanovnici dobivaju dojam da su i oni važni u odlučivanju i da općina od njih ne skriva svoj rad.

Također se preporuča da se pokraj oglasnih ormarića postave poštanski sandučić u koji bi stanovnici pisali prijedloge i primjedbe na rad općinskih tijela. Takvim postupkom uključilo bi se stanovništvo u razvoj općine, a općina bi dobila više prijedloga i imala bolju sliku potreba stanovništva na svom području.

Aproksimativna cijena

-Metalni ormarić sa bravicom i rasvjetom koja se priključuje na javnu mrežu.....	1.000,00
-Poštanski sandučić	150.00
-Stupić za javno oglašavanje građana, Može biti od betona (betonske cijevi Ø 30 ,2 kom) sa ukrasnim poklopcem od betona na vrhu	700.00



**PROGRAM OPĆINSKO KOMUNALNO PODUZEĆE BELICA
KAO PRIVATNO JAVNO PARTNERSTVO**

Općinsko komunalno poduzeće bazirat će se na aktivnostima vezanim uz djelatnost za koju je i registrirano, a pretežito za općinske poslove

Program rada za obavljanje djelatnosti podijeljeni su u faze razvoja poduzeća.

I. FAZA

Pogrebne i srodne djelatnosti

- potrebno je zaposliti 2 djelatnika do 50 godina

Održavanje groblja:

Općina će odlukom o prenošenju javnih ovlasti prenijeti održavanje groblja na općinsko komunalno poduzeće za Općinu Belica, mogućnost je da će poduzeće obavljati i djelatnost za druge općine koje nemaju svoje poduzeće.

- djelatnici će voditi brigu o mrtvačnicama te urediti kompletan okoliš i groblja

- napraviti kompletan program uređenja za svako groblje (idejno rješenje uređenja svih groblja za koje će poduzeće biti nadležno.

- Voditi očevidnik groblja i grobne naknade, te pružiti mogućnost izrade katastra groblja kao usluge uz koncesiju.

- Mogućnost uređenja groblja uz koncesiju u Općinama.

- Obavljanje pogrebnih usluga:

-kopanje posljednjeg počivališta i zatrpavanje, te uređenje groba

-izrada nadgrobnih spomenika

-izrada grobnica

Potreban alat :

2 škare za živicu

2 Motorne škare za živicu

5 lopata za zemlju

2 grablje

3 vile

1 motorna pila

1 flaksericu

2 duple ljestve

2 tačke

1 miješalica za beton

3 metle

1 motalica od 200 metara šlafa za vodu

1 motalica od 200 metara produžnog kabla za struju

5 blažuljki za betoniranje

10 fosni

1 kombi vozilo

II FAZA

Održavanje javnih površina :

Potrebno je zaposliti još 1 osobu do 40 godina

Poduzeće će se javljati na natječaj za navedene poslove u susjedne općine koje će raspisati natječaj za obavljanje djelatnosti kojom se bavi poduzeće ili iz oblasti održavanja javne površine ili m sličnih djelatnosti .

održavale bi se sve javne površine koje nisu u privatnom vlasništvu kulturni spomenici

- okoliš Društvenih i Vatrogasnih domova u općini Belica

košenje javnih zelenih površina uz cestu graba

kopanje i uređenje graba uz cestu

briga ,te održavanje parkirališta kao javnih površina

održavanje čistoće u selima općine, te na javnim površinama tržnice na malo i sajmište (stočni sajam) održavanje i uređivanje. radovi sa građevinskim strojevima, krčenje zemljišta, uklanjanje olupina željeznog otpada pravnim i fizičkim osobama

Potreban alat:

- 1 kombinira stroj (JCB ili MF itd.)
- 1 priključci na stoj (kosilica za košnju graba ili živice profilnu korpu za kopanje graba)
- 1 ručnu kosilicu za parkove
- 1 flaksericu
- 1 kamion do 5t nosivosti
- 3 oštre metle za čišćenje asfalta

III FAZA

Opskrba pitkom vodom, plinom odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda

Potrebno zaposliti 2 osobe do 40 godina u prvoj fazi ove 3 podskupine

Potrebno se javiti na natječaj za izradu vodoopskrbnog sustava u općinama koje će graditi vodovod plinovod ili kanalizaciju, te gradnju magistralnih cjevovoda u ma.

III.1.

Izvođenje instalacijskih sustava grijanja (centralno) kod pravnih i fizičkih osoba natječaj ili neposredna pogodba.

Izvođenje vodovodnih instalacija kod pravnih i fizičkih osoba natječaj ili neposredna pogodba.

Izvođenje odvodnje kod pravnih i fizičkih osoba natječaj ili neposredna pogodba.

Priključivanje na sustav javne vodoopskrbe, odvodnje, i plina

Popravlak mreža vodoopskrbe, odvodnje i plinske mreže.

Vodoopskrba općine Belica ,te drugih općina i gradova.

Potreban alat:

- 1 komplet nareznica cijevna od ½" do 2"
- 1 klješta rolcange od 1"
- 1 klješta rolcange od 1 ½"
- 1 klješta rolcange od 3"
- 1 komplet viljuškastih ključeva od 6 do 36
- 1 komplet okastih ključeva od 6 do 36
- 1 aparat za varenje akvaterm cijevi od ½" do 1"
- 1 komplet autogeno boca
- 1 garnitura manometra za boce autogeno
- 1 garnitura pištolja za autogeno varenje
- 1 špigla za varenje za kutni var
- 1 bušilica HILTI i štemerica
- 1 komplet vidija borera i štemajzla, te špica
- 1 bušilica na akumulator (na baterije)
- 1 aparat za varenje (prenosi srednje snage)
- 1 pila za željezo

2 zaštitne naočale,

- 2 naglavne maske za varenje
- 2 ili 4 radna stola sklopiva sa škripcem do 3"
- 1 brusilica (fleks)

III.2

Zapošljavanje još 2 do 3 osobe do 40 godina

Izgradnja lokalnih ili regionalnih vodoopskrbnih sustava (cjevovoda)

Izgradnja lokalnih ili regionalnih sustava odvodnje (cjevovoda)

Izgradnja lokalnih ili regionalnih plinskih postrojenja (cjevovoda)

Izgradnja telekomunikacijskih sustava

Potreban alat:

- 1 kombinira (JCB ili MF)
- 1 aparat za varenje plastike PHD
- 1 vodena drug pumpa (pumpa za tlačanje vodom)
- 1 agregat do 5 Kw
- 1 freza za freziranje zemlje
- 1 bušilica za bušenje ispod asfalta
- 1 pila za piljenje betona
- 1 nabijač za zemlju (žaba)
- 1 mali valjak do 2t

IV. FAZA

Računovodstvo i knjigovodstvo

Općina Belica ima računovodstvo koja će voditi poslove u prvoj i drugoj fazi poduzeća , no potrebno je u toku razvijanja fazi zaposliti jednog stručnjaka za financije

Sredstva koja su potrebna za obavljanje poslova

- 1 računalo sa kompletnom opremom (printeri, skener, monitori)
- fotokopirni aparat
- 1 program za vođenje računovodstva
- 2 uredska oprema

V FAZA

Odlaganje komunalnog otpada

Komunalno poduzeće će se brinuti o zbrinjavanju otpada

Potrebno zapošljavanje 7 do 15 osoba do 45 godina

Izrada kompostane sa stranim partnerom na rubnim naseljima općine

Vlastito obavljanje zbrinjavanje komunalnog otpada

Selekcioniranje otpada

Ugovaranje sa tvornicama za preradu ili reciklažu otpada

Ugovaranje sa spalionicama otpada

Potreban alat i ulaganja

Ulaganje u ishođenje potrebnih dozvola za kompostanu, te u nekretnine i infrastrukturu

- 1 izgradnja sabirnog centra sa infrastrukturom
- 1 kupnja utovarivača (bagera)
- 1 kupnja preša za otpad
- 2 kupnja kamiona za dovoz otpada
- 1 kupnja traka za selekcioniranje otpada

PROGRAM SANACIJE DIVLJIH ODLAGALIŠTA U OPĆINI BELICA

Utvrđivanje postojećeg stanja postupanja s otpadom

Sustav gospodarenja otpadom zadovoljava u dijelu prikupljanja i odvoza otpada, ali ne zadovoljava u dijelu odlaganja, gdje se otpad još uvijek odlaže slobodno u prirodu, bez provođenja mjera zaštite tla, voda i zraka. Kao službena, upotrebljavaju se 2 odlagališta

Stanje okoliša je u prosjeku vrlo dobro, a karakterizira ga visoka kvaliteta zraka, vode i tla, uz lokalne slučajeve devastacija na urbanim područjima.

Svi podaci o količinama i vrstama otpada, emisijama u zrak i vode koji se koriste u ovom Izvješću dobiveni su kao prijave poduzeća i ustanova za katastar emisija u okoliš, a koje je Zavodu za prostorno uređenje dostavio Uredu državne uprave.

Način skupljanja komunalnog otpada

Na području Općine Belica organizirani odvoz komunalnog otpada vrši trgovačko društvo.

Odlagalište otpada u Belici

Na osnovi nabrojanih karakteristika divljih odlagališta, njihova sanacija se predviđa načinom odvoza cjelokupnog otpada koji spada grupu opasnih otpada, stakla, plastike, a građevni materijala

Zatvaranje i sanacija odlagališta

Na prostoru odlagališta se odlaže pretežno komunalni i njemu sličan otpad na neuređenu površinu koja se nalazi uz prometnice, tako da je Općina Belica odlučila izraditi program i izvršiti potpunu sanaciju odlagališta te zatvoriti njihovo korištenje.

PRIJEDLOG SANACIJE ODLAGALIŠTA OTPADA

Definicije i mogući načini sanacije odlagališta

Definicija sanacije odlagališta

Prema Pravilniku o uvjetima za postupanje s otpadom (NN br. 123/97) pod sanacijom odlagališta otpada se razumjeva sustav mjera poduzetih radi smanjenja štetnog utjecaja odlagališta otpada na ljudsko zdravlje i okoliš.

Mogući načini sanacije odlagališta

Odlagališta otpada se mogu sanirati na više načina ovisno o utjecaju odlagališta na okoliš, o veličini odlagališta, o karakteru odloženog otpada, te o daljnjoj namjeni prostora gdje je odložen otpad. Za izbor tehničkog rješenja sanacije ključni kriteriji su:

- utjecaj na okoliš (50%)
- tehničke karakteristike lokacije (30%)
- ekonomske karakteristike lokacije (20%).

Prilikom odabira tehnološko-tehničkog rješenja sanacije valja uzeti u obzir pozitivne hrvatske propise i preporuke Evropske Unije i u skladu s time prilagoditi tehničke zahtjeve za lokaciju. Osnovni pravni propisi su: Pravilnik o postupanju s otpadom (N.N. 123/97, 112/01), Zakon o gradnji (N.N.175/03; 100/04), Zakon o prostornom uređenju (N.N. 35/99, 61/00, 33/02, 100/04), Zakon o otpadu (N.N.178/04), Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu (NN 97/05), Strategija o gospodarenju s otpadom za Republiku Hrvatsku, koja je trenutno na usvajanju u Hrvatskom Saboru, te smjernice europske komisije (75/442/EEC) kao i drugi propisi, strategije i preporuke koje se tiču postupanja s otpadom, na odlagališta otpada i pojedine komponente odlagališta.

Divlja odlagališta se mogu sanirati također na više načina, ovisno o značajkama odlagališta kao što su količina i vrsta odloženog otpada te specifičnosti lokacije. Najčešće se primjenjuju slijedeća rješenja:

- odvoz otpada na uređeno odlagalište i poravnavanje terena (slučaj manjih količina otpada)
- prekrivanje otpada završnim pokrovnim slojem i rekultiviranje terena (slučaj većih količina otpada)

Opasan otpad (otpadna ulja, akumulatori, boje i lakovi, otpala iz domaćinstava) prema mogućnostima se mora izdvojiti i ukloniti prije prekrivanja ili tijekom odvoza otpada.

Uz prvo rješenje (odvoz otpada sa lokacije) uvjetuje se osiguranje mogućnosti odlaganja otpada na najbliže uređeno odlagalište.

- Aktualni sažeti podaci iz elaborata zaštite okoliša za odlagalište otpada „Belica“

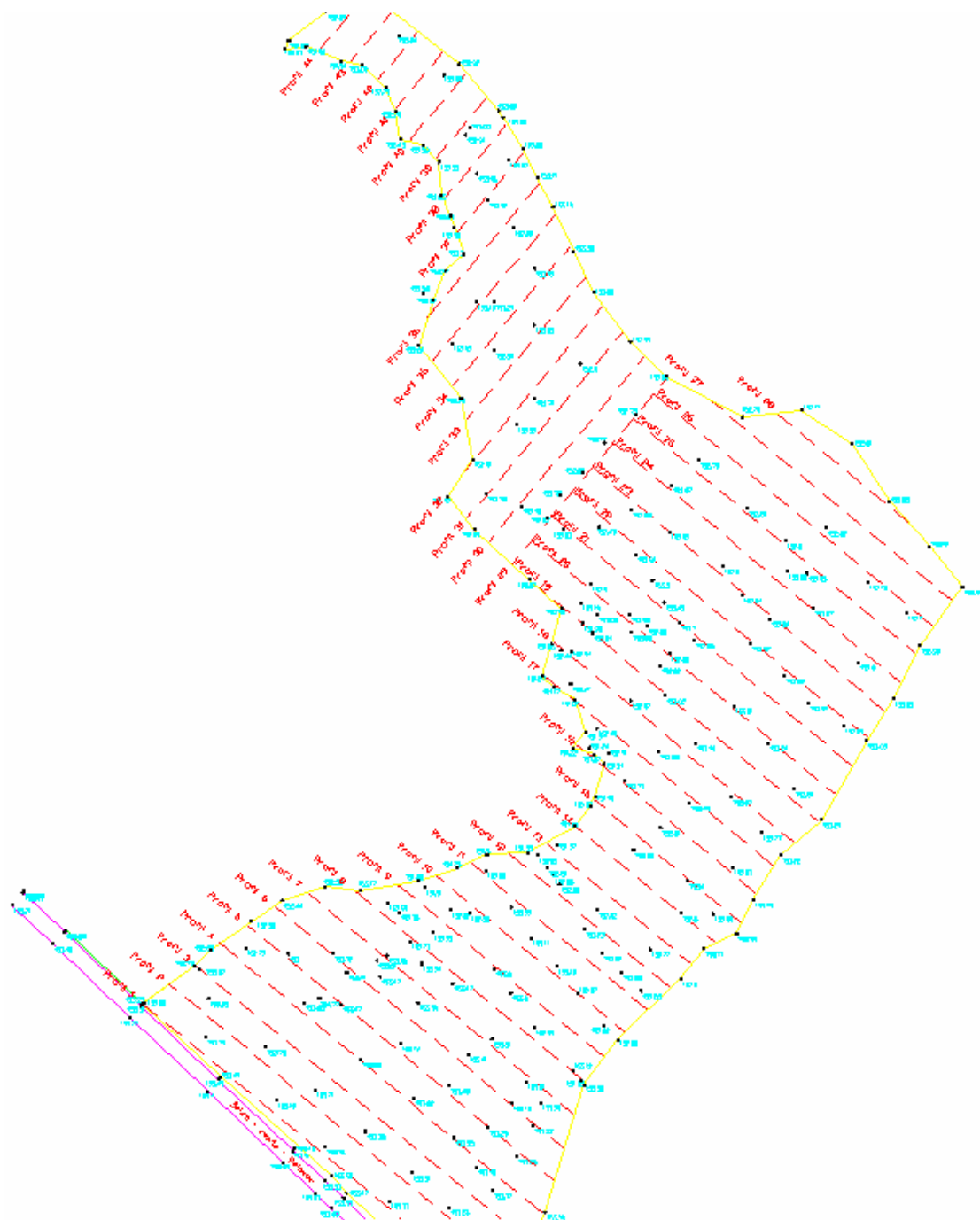
OPĆI PODACI	ODLAGALIŠTE OTPADA BELICA
Naziv dokumentacije	Elaborat zaštite okoliša za odlagalište otpada „Belica“
Lokacija	Općina Belica– Belica

Naručitelj/ Investitor	Općina Belica
Građevina	Odlagalište otpada
Vrsta projekta	Elaborat zaštite okoliša
Izrađivač dokumentacije	Zaštitainspekt d.o.o. ,
Suradnik izvođača dokumentacije	Consulting project d.o.o.
Voditelj tima	Tomo Mačković dipl.ing.el.
Suradnici(Zaštitainspekt d.o.o.)	Mladen Lesić, dipl.ing.stroj. Hrvaoje Marinac, dipl ing el.Božo Škojo, dipl. Ing.sig.
Suradnici (Consulting Project d.o.o.)	Mladen Kešer , str.teh, dr.sc. Ivan Jedvaj, Ivan Biškup oec, Danijela Modrić , oec, Martina Vidmanić ing.agr. Mario Posedi, prof.kem.
Datum izrade elaborata	04/2008
Investicijska vrijednost projekta sanacije	-----
SADAŠNJE STANJE	
Status odlagališta	Na odlagalištu otpada " Belica " otpad se odlagao u razdoblju od 1978 g. do kraja 2006. godine, od 1978-1992 godine mještani su samoinicijativno bacali svoj otpad, a od 1992-2006 godine otpad je sakupljala Općina Belica putem svojeg koncesionara.
Kapacitet sustava m3	-
Prostor odlagališta	35400m2 , od čega je 30000m2 pod otpadom
Infrastruktura	Ne postoji,
Vodozaštita zona	Da , rijeka Mura
Količina u struktura postojećeg	47245m3, komunalni, glomazni i građevinski otpad, opasni elektronički otpad

otpada	
Broj stanovnika obuhvaćen sustavom	2509 stanovnika iz naselja ,Belica
Turizam- Broj noćenja	U Općini Belica nema podataka
PROJEKTIRANO STANJE	
Kapacitet sustava m3	0.00
Prostor odlagališta u fazi obrađenoj ovim projektom	30000m2
Predviđeno vrijeme odlaganja, u fazi određenoj ovim projektom	Odlagalište zatvoreno
Kalsifikacija odlagališta	Zatvoreno odlagalište neopasnog otpada
Vrsta otpada	Bio razgradiv otpad 53%, Sitnice manje15%, Plastika20%, Papir i karton 2%, Metali 2%, Staklo3, Odjeća i obuća 2%, Guma koža i kosti 2% ,Drvo 1 %
Osnovna tehnologija zbrinjavanja	Tehnologija sanacije odlagališta Belica sastojala bi se iz sljedećih osnovnih operacija, a koje se odvijaju tijekom radnog dana: iskop otpada, istresanje otpada na radnu površinu, stavljanje otpada na stroj za razvrstavanje, razvrstanog otpada prema ključnom broju otpada, utovar u vozilo za prijevoz otpada, dnevno prekrivanje otpada inertnim materijalom cjelokupne sanacije odlagališta kako ne bi došlo do širenja neugodnih mirisa. Nakon odvoženja cjelokupnog otpada slijedi doprema zemlje i završno ozelenjivanje, vegetacija (trava i nisko raslinje).
Primarno odvajanje	Ne postoji na odlagalištu
Segmenti komunalnog otpada	--
Komunalna infrastruktura	Ne postoji na odlagalištu
PROJEKTNA RJEŠANJA	
Kratki opis	Elaborat zaštite okoliša „Belica“ predviđa sanaciju postojećeg odlagališta ex situ, tj odvoženjem 47245 m3 komunalnog otpada s predmetne lokacije na gradsko odlagalište Totovec u Čakovcu Odnosno predviđa razvrstavanje otpada , te predaju istog ovlaštenim sakupljačima.

Temeljni brtveni sloj	Nije potreban pošto se radi o izmještanju otpada
Odvodnja procjednih voda	Nije potrebna pošto se radi o izmještanju otpada
Obrada procjednih voda	Nije predviđeno
Otplinjavanje	Nije predviđeno
Pokrovni brtveni sloj	Nije predviđen
Oborinske vode	-Izrada odvodnog sustava obodnih kanala vanjskog sliva koji ne smije doći u dodir s tijelom odlagališta gdje se čiste oborinske vode koje padnu na saniranu površinu odlagališta , te se bez obrade ispuštaju u recipijent – površinsku vodu
Sustav monitoringa	-Monitoring obuhvaća kontinuiranu kontrolu prilikom sanacije Nakon provedbe sanacije odlagališta izvođač mora izraditi izvješće o provedenim mjerama zaštite i dostaviti ga investitoru.
PRETHODNA DOKUMENTACIJA	
SUO, godina	Ne
Lokacijska dozvola, godina	Ne
Građevinska dozvola , godina	Ne
Plan gospodarenje otpadom, godina	Plan sanacije i zatvaranja odlagališta otpada Belica
Istražni radovi	Analiziran otpad, eluat na dubini 1-3 m, zemlja, vode Istraživačke radove radio Veterinarska stanica Čakovec d.o.o. PJ Bioinstitut , Čakovec veljača 2008.
USKLADENOST	
Prostorni plan općinski	DA
Prostorni plan županijski	DA
Strategija gospodarenja otpadom RH	DA
Plan gospodarenja otpadom RH	DA
Pravilnik o načinu i uvjetima odlaganja otpada , kategorijama i	DA

uvjetima rada za odlagališta otpada	
Zakon o otpadu	DA
NAPOMENE	
Napomena	Zaštitainspekt d.o.o. i Consulting project d.o.o. su tvrtke partneri sa poslovno tehničkom suradnjom, ovo napominjem pošto Zaštitainspekt d.o.o. posjeduje ovlaštenje nadležnog Ministarstva za izradu elaborata zaštite okoliša izrađivač je ovog elaborata . Temeljem Zakona o javnoj nabavi preporuča se udruživanje poslovnih subjekata kako bi mogli zadovoljiti propisane uvjete.



- Aktualni sažeti podaci iz elaborata zaštite okoliša za odlagalište otpada „Gardinovec“

OPĆI PODACI	ODLAGALIŠTE OTPADA GARDINOVEC
Naziv dokumentacije	Elaborat zaštite okoliša za odlagalište otpada „Gardinovec“
Lokacija	Općina Belica– Gardinovec
Naručitelj/ Investitor	Općina Belica
Građevina	Odlagalište otpada
Vrsta projekta	Elaborat zaštite okoliša
Izrađivač dokumentacije	Zaštitainspekt d.o.o. ,
Suradnik izvođača dokumentacije	Consulting project d.o.o.
Voditelj tima	Tomo Mačković dipl.ing.el.
Suradnici(Zaštitainspekt d.o.o.)	Mladen Lesić, dipl.ing.stroj. Hrvaoje Marinac, dipl ing el.Božo Škojo, dipl. Ing.sig.
Suradnici (Consulting Project d.o.o.)	Mladen Kešer , str.teh, dr.sc. Ivan Jedvaj, Ivan Biškup oec, Danijela Modrić , oec, Martina Vidmanić ing.agr. Mario Posedi, prof.kem.
Datum izrade elaborata	04/2008
Investicijska vrijednost projekta sanacije	-----
SADAŠNJE STANJE	
Status odlagališta	Na odlagalištu otpada " Gardinoevc" otpad se odlagao u razdoblju od 1978 g. do kraja 2006. godine, od 1978-1992 godine mještani su samoinicijativno bacali svoj otpad, a od 1992-2006 godine otpad je sakupljala Općina Belica putem svojeg koncesionara.
Kapacitet sustava m3	-
Prostor odlagališta	317257m2 , od čega je 19600m2 pod otpadom

Infrastruktura	Ne postoji,
Vodozaštita zona	Da , rijeka Mura
Količina u struktura postojećeg otpada	13310m ³ , komunalni, glomazni i građevinski otpad, opasni elektronički otpad
Broj stanovnika obuhvaćen sustavom	1000 stanovnika iz naselja ,Gardinoevc
Turizam- Broj noćenja	U Općini Belica nema podataka
PROJEKTIRANO STANJE	
Kapacitet sustava m ³	0.00
Prostor odlagališta u fazi obrađenoj ovim projektom	19600m ²
Predviđeno vrijeme odlaganja, u fazi određenoj ovim projektom	Odlagalište zatvoreno
Kalsifikacija odlagališta	Zatvoreno odlagalište neopasnog otpada
Vrsta otpada	Biorazgradivi otpad 19%, Građevinski otpad (betoni) 45%, Plastika12%, Papir i karton 2%, Metali 2%, Staklo 4%, Odjeća i obuća 5%, Guma koža i kosti10%,
Osnovna tehnologija zbrinjavanja	Tehnologija sanacije odlagališta Gardinovec sastojala bi se iz sljedećih osnovnih operacija, a koje se odvijaju tijekom radnog dana: iskop otpada, istresanje otpada na radnu površinu, stavljanje otpada na stroj za razvrstavanje, razvrstanog otpada prema ključnom broju otpada, utovar u vozilo za prijevoz otpada, dnevno prekrivanje otpada inertnim materijalom cjelokupne sanacije odlagališta kako ne bi došlo do širenja neugodnih mirisa. Nakon odvoženja cjelokupnog otpada slijedi doprema zemlje i završno ozelenjivanje, vegetacija (trava i nisko raslinje).
Primarno odvajanje	Ne postoji na odlagalištu
Segmenti komunalnog otpada	--

Komunalna infrastruktura	Ne postoji na odlagalištu
PROJEKTNJA RJEŠANJA	
Kratki opis	Elaborat zaštite okoliša „Gardinoevc“ predviđa sanaciju postojećeg odlagališta ex situ, tj odvoženjem 13310 m ³ komunalnog otpada s predmetne lokacije na gradsko odlagalište Totovec u Čakovcu Odnosno predviđa razvrstavanje otpada, te predaju istog ovlaštenim sakupljačima.
Temeljni brtveni sloj	Nije potreban pošto se radi o izmještanju otpada
Odvodnja procjednih voda	Nije potrebna pošto se radi o izmještanju otpada
Obrada procjednih voda	Nije predviđeno
Otplinjavanje	Nije predviđeno
Pokrovni brtveni sloj	Nije predviđen
Oborinske vode	-Izrada odvodnog sustava obodnih kanala vanjskog sliva koji ne smije doći u dodir s tijelom odlagališta gdje se čiste oborinske vode koje padnu na saniranu površinu odlagališta, te se bez obrade ispuštaju u recipijent – površinsku vodu
Sustav monitoringa	-Monitoring obuhvaća kontinuiranu kontrolu prilikom sanacije Nakon provedbe sanacije odlagališta izvođač mora izraditi izvješće o provedenim mjerama zaštite i dostaviti ga investitoru.
PRETHODNA DOKUMENTACIJA	
SUO, godina	Ne
Lokacijska dozvola, godina	Ne
Građevinska dozvola, godina	Ne
Plan gospodarenje otpadom, godina	Plan sanacije i zatvaranja odlagališta otpada Gardinovec
Istražni radovi	Analiziran otpad, eluat na dubini 1-3 m, zemlja, vode Istraživačke radove radio Veterinarska stanica Čakovec d.o.o. PJ Bioinstitut, Čakovec veljača 2008.
USKLADENOST	
Prostorni plan općinski	DA

Prostorni plan županijski	DA
Strategija gospodarenja otpadom RH	DA
Plan gospodarenja otpadom RH	DA
Pravilnik o načinu i uvjetima odlaganja otpada , kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada	DA
Zakon o otpadu	DA
NAPOMENE	
Napomena	Zaštitainspekt d.o.o. i Consulting project d.o.o. su tvrtke partneri sa poslovno tehničkom suradnjom, ovo napominjem pošto Zaštitainspekt d.o.o. posjeduje ovlaštenje nadležnog Ministarstva za izradu elaborata zaštite okoliša izrađivač je ovog elaborata . Temeljem Zakona o javnoj nabavi preporuča se udruživanje poslovnih subjekata kako bi mogli zadovoljiti propisane uvjete.



PODUZETNIČKE ZONE OPĆINE BELICA

Komparativne prednosti Općine Belica kao što je geografski položaj (prolaz ŽC-2018, ŽC-2022 i blizina auto- puta Budimpešta-Zagreb, blizina hrvatskih gospodarskih metropola Zagreba , Varaždina, Čakovca te mađarske granice, a time i EU) temelj su za osnivanje i realizaciju poduzetničkih zona i značajan korak u realizaciji globalne strategije gospodarskog razvitka Općine Belice koja je posebno mjesto i ulogu dala upravo razvoju malog i srednjeg poduzetništva.

S obzirom da se u budućnosti računa s utemeljenjem novih poslovnih i poduzetničkih zona u Općini , osobito u njegovim rubnim dijelovima, prijedlog je autora osnivanje nove poduzetničke zone „Gardinovec“ s definiranom je posebnom ulogom u pogledu stimuliranja razvoja proizvodnih djelatnosti.

Naglasak u realizaciji poslovnih zona je na kvaliteti strukture proizvodnih djelatnosti koje će se locirati unutar Zona , što podrazumijeva primjenu novih tehnologija u proizvodnom procesu, kreiranje novih proizvoda zasnovanih na većem udjelu znanja, ekološki prihvatljivih proizvoda te proizvoda koji će naći značajnije mjesto u lokalnom i ukupnom hrvatskom izvozu.

Krajnji je cilj ovog Projekta, kako je već ranije rečeno, da se poduzetnicima omogući postizanje trajnog rješenja pitanja poslovnog (proizvodnog) prostora pri čemu će se voditi računa o dva važna kriterija:

a) o funkcionalnosti prostora

b) o racionalizaciji pri izgradnji i budućem korištenju tog prostora.

Funkcionalnost prostora podrazumijeva da prostor u potpunosti odgovara proizvodnoj aktivnosti koja se u njemu odvija, odnosno da ne predstavlja na ni koji način ograničavajući faktor. To istovremeno znači da je nužno definirati model po kojem će se regulirati status tih i takvih ulaganja u privođenje prostora svrsi pri čemu se očekuje da će vlasnik poduzetničkih zona , vlasnici budućih objekata i poduzetnici na odgovarajući način podijeliti teret ovih ulaganja. Primjerice, dogradnja temeljne infrastrukture ide na teret vlasnika zone dok se prilagodba instalacija i druga ulaganja unutar objekta mogu "prevaliti" na teret poduzetnika. Sva ulaganja poduzetnika mogu se valorizirati i priznavati tijekom trajanja najma prostora ili pak u trenutku eventualne prodaje prostora poduzetniku koji je do tada bio najmoprimac.

Unutar istog modela potrebno je razmotriti varijantu u kojoj će Općina selektivno, procjenjujući kvalitetu programa i reference poduzetnika, omogućiti hipotekarno osiguranje zaduživanja poduzetnika isključivo za ulaganja u neizgrađeni poslovni prostor

U dijelu Zone u kojem se grade novi objekti poduzetnik je u mogućnosti već u fazi projektiranja prostor u potpunosti prilagoditi vlastitoj svrsi, tj. proizvodnoj aktivnosti koju obavlja. Gradnja novih objekata može se bazirati i na modelu zasnivanja prava građenja, a nužno je osigurati da se taj i takav model može uspješno kombinirati i s drugim ponuđenim modelima. Primjerice, poželjno je da usvojeni model dopušta transformaciju modela prava građenja (svojevrne koncesije nad objektom za X-to razdoblje) u model otkupa poslovnog objekta (moguće i zemljišta pod objektom) i prije isteka roka na koji je pravo građenja zasnovano.

Kada je u pitanju kriterij racionalizacije pri izgradnji, to podrazumijeva integriranje, okrupnjavanje te, samim tim, racionalizaciju troškova provedbe niza aktivnosti kao .to su:

- Izrada jedinstvene projektne dokumentacije
- Povoljniji uvjeti ugovaranja izgradnje pogona i drugih poslovnih sadržaja
- Jeftinije i kvalitetnije izvođenje infrastrukture
- Organiziranje zajedničkih službi za sve poduzetnike (telefonska centrala,

računovodstvo, pravna pomoć, služba čišćenja i održavanja objekata, služba čuvanja objekta, i slično)

- Manji režijski troškovi (npr. sustav grijanja i ventilacije, i slično)
- Organizirani nastup prema financijskim i drugim potpornim institucijama uključujući i veću podložnost primjeni i korištenju stimulativnih gospodarskih mjera,
- Lociranje određenih pratećih djelatnosti (u prvom redu u području poslovnih usluga, kao npr. industrijski marketing, pedicija, poresko i financijsko savjetovanje, i sl.) u području Zone, pri ruci poduzetnicima koji tu djeluju.
- Sinergijsko i komplementarno djelovanje proizvodnih djelatnosti smještenih u Zoni (međusobno zaključivanje poslova, zajednički nastup prema trećima, razvoj novih proizvodnji i proizvodnih usluga za potrebe postojećih pogona).

SUDIONICI U PROJEKTU

S obzirom na karakter, odnosno dugoročnost i kompleksnost ovog Projekta te njegove ciljeve, o kojima je prethodno bilo riječi, zahtjeva se uključivanje više sudionika:

Poduzetnici

Općina Belica

Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva

Županijski poduzetnički centar

Poslovne banke

Hrvatska banka za obnovu i razvoj (HBOR)

Fond za razvoj i zapošljavanje

Županija Međimurska

Hrvatski zavod za zapošljavanje

Consulting project d.o.o.

Projekt zona primarno je usmjeren ka stvaranju povoljne poslovne klime i boljih uvjeta, osobito prostornih, za poduzetnike s područja Belice ali i okolice. Poduzetnicima smještenim u Zonu bit će na raspolaganju i druge pogodnosti programirane na razini jedinice lokalne samouprave (Općine) ali i na razini Države (pojedinih ministarstava Vlade RH).

Općina Belica kao vlasnik prostora Zone (nakon rješavanja imovinsko-pravnih odnosa s Državom i Privatnim vlasnicima) izravno je zainteresiran da organiziranim upravljanjem ovim vrijednim resursom, uz istovremeno korištenje drugih poticajnih mjera i instrumenata koji mu stoje na raspolaganju.

U cilju realizacije Projekta Općina ima obvezu:

- Donijeti odgovarajuće odluke o utemeljenju Zone
- Definirati koncepciju razvoja Zone te donijeti temeljni dokument s tim u svezi, tzv. Program razvoja zone
- Donijeti prostorni plan s definiranim urbanističkim uvjetima utemeljenja i razvoja Zone
- Utvrditi način i organizaciju upravljanja Zonom,
- Odrediti nositelja i organizatora provedbe Programa razvoja zone.

S obzirom da već postoje formirane poduzetničke zone Sjever, Jug i Jugozapad veći dio navedenih aktivnosti je u potpunosti odrađen .

Općina je u obvezi osigurati i odgovarajuća, inicijalna financijska sredstva za uređenje i opremanje Zone.

Uz to, Općina , ovisno o vlastitim mogućnostima, stimulira poduzetnike kroz dodatne povoljnosti , to uvelike utječe na aktivnost i atraktivnost Zone. Općina Belica, u tom smislu, stoje na raspolaganju mjere i instrumenti vezani za:

- Definiranje cijene najma zemljišta
- Definiranje prodajne cijene zemljišta
- Mogućnost otplate zemljišta na rate (izravno kreditiranje)
- Djelomično oslobađanje lokalnih poreza
- Djelomično oslobađanje od plaćanja komunalnog doprinosa i naknade,
- Oslobađanje od lokalnih taksa pri izdavanju dozvola, suglasnosti, itd.

Općina treba pokrenuti proceduru za osiguranje dijela financijskih sredstava za uređenje Zone iz odgovarajućih eksternih izvora. Pri tome, prioritet je na uspostavi suradnje s Ministarstvom gospodarstva, rada i poduzetništva u provedbi Programa razvoja poduzetničkih zona u JLS.

U realizaciji ovog Projekta svoju ulogu mogu ostvariti i Hrvatska banka za obnovu i razvitak (HBOR) kao i druge slične institucije koje se bave poticanjem gospodarskog razvoja i novog zapošljavanja (npr. Fond za razvoj i zapošljavanje) Realizacijom ovog Projekta stvaraju se uvjeti za djelomično rješavanje još jednog za Državu i za Općinu značajnog problema.

Sve prethodno ukazuje da se radi o vrlo kompleksnom, cjelovito osmišljenom projektu koji povezuje niz subjekata i institucija zainteresiranih, prije svega, za gospodarski rast i razvoj osobito razvoj malog gospodarstva, te rast zaposlenosti.

Ulaganja u osnivanje, te uređenje i opremanje Zone u najvećoj mjeri su determinirani:

ranijim ocjenama postojećeg stanja infrastrukture, osobito ocjenama

o potrebnim intervencijama kako bi se isti priveli svrsi, kao i ponuđenom modelu

podjele obveza i odgovornosti između Zone i poduzetnika te ranije definiranom koncepcijom razvoja Zone unutar koje je definirana i odgovarajuća dinamika ulaganja po pojedinim fazama.

Okvirne stavke i projekcija iznosa potrebnih ulaganja koja će u narednom razdoblju teretiti vlasnika Zone specificirani su u nastavku. Temeljni pristup ide za tim da ulaganja na teret vlasnika budu primarno u projektnu dokumentaciju, uređenje i izgradnju infrastrukture, uređenje poslovnog prostora koji će biti neposredno korišten od strane novoutemeljene tvrtke - nositelja upravljanja Zonom te u druge prostore koji imaju opću namjenu i nisu izravno u funkciji obavljanja poduzetničkih aktivnosti pojedinačnih korisnika Zone. Drugim riječima, sugerira se pristup ulaganjima u Zonu koji će ulaganja

vlasnika svesti na minimum preferirajući npr. koncesijski pristup, pa čak i kada se radi o ulaganjima u obnovu, širenje i održavanje nekih segmenata temeljne infrastrukture unutar Zone (npr. Vodopskrba s ukupnim sustavom vodovodnih instalacija, parking i garažni prostori, i slično).

GOSPODARSKA ZONA «SJEVER»

POLAZIŠTA

OSJETLJIVOST I POSEBNOSTI PODRUČJA U OBUHVATU PLANA

Detaljnim planom uređenja u sjeveroistočnom dijelu naselja Belica predviđa se formiranje gospodarske zone i uređenjem dijela naselja za stambenu izgradnju.

Ukupna površina obuhvata prostornog plana iznosi cca 10,7 ha. Područje obuhvata nalazi se istočno od županijske ceste ŽC-2018 prema Gardinovcu, te sjeverno od postojeće stambene izgradnje u sjeveroistočnom dijelu Belice.

Područje obuhvata obuhvaćeno je granicama građevinskog područja, prema Prostornom planu uređenja Općine Belica.

OBILJEŽJA IZGRAĐENE STRUKTURE I AMBIJENTALNA VRIJEDNOST

Područje nije izgrađeno, već je određeno kao prostor razvoja naselja i to dijelom za formiranje monofunkcionalne zone za obavljanje gospodarskih djelatnosti, a dijelom za stambeno područje u kojem se očekuje miješanje funkcija stanovanja i obavljanja gospodarskih djelatnosti, pretežito poljoprivrednih djelatnosti, ali i drugih kompatibilnim djelatnosti, koje se mogu obavljati u stambenim zonama.

U područje obuhvata uključena je postojeća izgrađena čestica tvrtke „Betex“, koja je orijentirana dvostrano – na stambenu ulicu Braće Radić i na pristupni put s županijske ceste Belica – Gardinovec.

PROMETNA , KOMUNALNA I TELEKOMUNIKACIJSKA OPREMLJENOST

Prometna opremljenost

Područje obuhvata prometno je povezano s zapadne strane županijskom cestom ŽC 2018 Belica – Dekanovec te južno s Ulicom braće Radića.

Unutar područja postoji poljski put, koji se koristi za pristup oranicama, namijenjenim za prenamjenu u prostor gospodarske ili stambene namjene.

Pristup putu je s županijske prometnice ŽC 2018. Pristupni put je do čestice tvrtke „Betex“ asfaltiran, a dalje se koristi kao neasfaltirani poljski put za pristup obradivim površinama.

Na raskrižju pristupnog puta do čestice tvrtke „Betex“ i županijske ceste postoji jedno sakralno obilježje, raspeće, koje će se moći sačuvati jedino izmještanjem, jer se nalazi neposredno uz raskrižje.

Županijska cesta nije dovoljno sigurna u smislu povećanja prometa prema zonama novih funkcija, pa će je trebati rekonstruirati u smislu osiguranja sigurnosti skretanja u novoplaniranu zonu i pristupa pješaka, te biciklista.

Opremljenost mrežama infrastrukture – vodoopskrbe i opskrbe plinom

U koridoru županijske ceste ŽC 2018 i Ulice braće Radića izvedena je vodovodna mreža i mreža opskrbe plinom, koje su povezane u sustav opskrbe pitkom vodom i plinom na razini naselja.

Na predmetnom prostoru za razvoj naselja, mreže opskrbe vodom i plinom nisu izvedene, ali se mogu jednostavno povezati, proširenjem postojećih mreža izgrađenim na razini naselja.

ISKAZ PROSTORNIH POKAZATELJA ZA NAMJENU, NAČIN KORIŠTENJA I UREĐENJA POVRŠINA

Iskaz za pojedinu novoplaniranu građevnu česticu

OZNAKA GRAĐEVNE ČESTICE	NAMJENA GRAĐEVNE ČESTICE	NAČIN GRADNJE GRAĐEVINA	planirana površina građevne čestice (m ²)	kig	kis	V _{max} (m)	E _{max}
1	K1	MJ	26.989,53	0,4	1,00	10,00	3/Po+P+1(Pk)
2	K1	MJ	9.971,49	0,4	1,00	10,00	3/Po+P+1(Pk)
3	K1	MJ	3.558,61	0,4	1,00	7,00	3/Po+P+1(Pk)
4	K1	MJ	4.468,46	0,4	1,00	7,00	3/Po+P+1(Pk)
5	K1	MJ	5.527,66	0,4	1,00	7,00	3/Po+P+1(Pk)
6	K1	MJ	6.464,13	0,4	1,00	7,00	3/Po+P+1(Pk)
7	K1	MJ	4.985,05	0,4	1,00	7,00	3/Po+P+1(Pk)
8	K1	MJ	5.421,76	0,4	1,00	7,00	3/Po+P+1(Pk)
9	IS	MJ	96,00	0,4	0,40	4,00	1/P
10	IS	MJ	148,29	0,4	0,40	4,00	1/P
11	M1	MJ	2.665,44	0,4	1,20	6,60	4/Po+P+1+Pk
12	M1	MJ	2.946,29	0,4	1,20	6,60	4/Po+P+1+Pk
13	M1	MJ	2.841,26	0,4	1,20	6,60	4/Po+P+1+Pk
14	M1	MJ	2.189,06	0,4	1,20	6,60	4/Po+P+1+Pk
15	M1	MJ	2.256,81	0,4	1,20	6,60	4/Po+P+1+Pk
16	M1	MJ	2.068,51	0,4	1,20	6,60	4/Po+P+1+Pk
17	M1	MJ	2.511,04	0,4	1,20	6,60	4/Po+P+1+Pk
18	Z		1.707,94				
19	Z		1.130,58				
20	M2	K2	3.926,00	0,4	1,20	6,60	4/Po+P+1+Pk
	ŽC 2018		5.664,84				
	UK1		4.079,89				
	UK2		5.696,65				
	UKUPNO		107.315,29				

kig = koeficijent izgrađenosti građevne čestice /odnos tlocrtna projekcije građevine na zemljište i površine građevne čestice/

kis = koeficijent iskorištenosti /odnos ukupne (bruto) površine svih građevina na građevnoj čestici i površine građevne čestice/

V_{max} = maksimalno dozvoljena visina najvišeg vijenca osnovne građevine, mjereno od kote uređenog terena.

Visina pratećih i pomoćnih građevina na mješovitim česticama određuje se prema pojasu izgradnje.

E_{max} - maksimalno dozvoljen broj etaža građevine osnovne namjene.

iskaz prema namjeni površina

NAMJENA	ukupni broj građevnih čestica iste namjene	ukupne planirane površine po namjeni (m2)	kig	kis	Vmax	ukupna površina namijena za zauzimanje gradnjom (m2)	ukupna maksimalna /bruto/ površina građevina (m2)
pretežito poslovna /K1/	2	36.961,02	0,4	1,0	10,00	14.784,41	36.961,02
pretežito poslovna /K1/	6	30.425,67	0,4	1,0	7,00	12.170,27	30.425,67
mješovita, pretežito stambena /M1/	7	17.478,41	0,4	1,2	6,60	6.991,36	20.974,09
mješovita, pretežito stambena /M2/	1	3.926,00	0,4	1,2	6,60	1.570,40	4.711,20
površine infrastrukturnih sustava /IS/	2	244,29	0,4	0,4	4,00	97,72	97,72
zaštitne zelene površine /Z/	2	2.838,52					
ulični koridor /UK1/	1	4.079,89					
ulični koridor /UK2/	1	5.696,65					
županijska cesta /ŽC/	1	5.664,84					
UKUPNO PLANIRANE POVRŠINE	23	107.315,29				35.614,16	93.169,70

Proračun prosječne gustoće izgrađivosti i iskoristivosti površina

Gig = gustoća izgrađenosti, odnosno ukupna prosječna izgrađenost planiranog područja /odnos zbroja pojedinačnih izgrađenosti građevnih čestica i ukupne novoplanirane površine /

Kis = ukupna prosječna iskoristivost planiranog područja /odnos zbroja pojedinačnih iskoristivosti građevnih čestica i ukupne planirane površine/

UKUPNA PLANIRANA POVRŠINA UKLJUČUJUĆI ULIČNE KORIDORE	ukupna površina zemljišta namijene za zauzimanje gradnjom	ukupna maksimalna /bruto/ površina građevina koja se može izgraditi	Gig	Kis
107.315,29	35.614,16	93.169,70	0,33	0,87

Prema naprijed iskazanim pokazateljima može se okvirno uzeti da se troškovi uređenja zemljišta planiranog dijela područja obuhvata raspodjeljuju na ukupno dozvoljenih 71.312,69 m² bruto površine pretežito poslovne namjene i 17.478,40 m² mješovite, pretežito stambene namjene.

Za potpuno opremanje planiranog prostora potrebno je urediti 244,29 m² površina infrastrukturnih sustava, 2.838,52 m² zaštitnih zelenih površina i 15.441,38 m² površina ulica, uključujući pripadajuću komunalnu i telekomunikacijsku infrastrukturu unutar njihovih koridora.

Prometna mreža

Prostor unutar građevinskog područja u zoni obuhvata DPU-a je prometno riješen sa dvije nove ulice, označene kao UK1 i UK2.

Pretpostavka je da će se radi fazne urbanizacije ulice izvoditi sa različitom razinom uređenja, počevši od šljunčanog puta, do konačno asfaltirane ceste, što ovisi prvenstveno o broju zainteresiranih korisnika, ali i o proračunskim mogućnostima Općine.

Na mjestima priključenja uličnih koridora UK1 i UK2 na županijsku cestu ŽC 2018 potrebno je, prema posebnim uvjetima Županijske uprave za ceste, izvesti rekonstrukciju, odnosno izgradnju prometnice na način da se zadovolje slijedeći uvjeti:

- treba izvesti raskrižje s lijevim skretačima za skretanje s županijske prometnice na ceste u zoni obuhvata DPU-a (UK1 i UK2)
- voda s uličnih koridora UK1 i UK2 ne smije se izlijevati na županijsku cestu
- potrebno je prilagoditi radijuse priključenja prema potrebama korištenja ceste i
- obilježiti raskršće prema Pravilniku o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN 34/2003)..

Županijsku prometnicu dugoročno je potrebno rekonstruirati na način da se poboljšaju njene prometne karakteristike, na strani gospodarske zone izvede pješačko-biciklistička staza zelenim pojasom odvojena od kolnika i rekonstruira kanal za odvodnju oborinskih voda.

Za novoplanirane ulice određuje se širina asfaltnog kolnika s minimalno 5,50 do maksimalno 7,00 m.

Širina pješačkih staza unutar područja obuhvata određuje se sa najmanje 1,60 m.

Pješačko-biciklistička staza u koridoru županijske prometnice ŽC 2018 predviđena je na način da se od kolnika odvoji zaštitnom zelenom površinom, širine najmanje 2,0 m.

GOSPODARSKA ZONA «JUG»

U južnom dijelu naselja Belica predviđa se formiranje gospodarske zone i uređenje dijela naselja kao mješovito-stambene zone namijenjene izgradnji stambenih građevina, ali i gospodarskih, odnosno kompleksa koji objedinjuju obje funkcije.

Ukupna površina obuhvata prostornog plana iznosi cca 7,3 ha. Područje obuhvata nalazi se istočno od županijske ceste ŽC-2022 prema Maloj Subotici, te južno od postojeće stambene izgradnje u jugoistočnom dijelu Belice.

Područje obuhvata obuhvaćeno je granicama građevinskog područja, prema Prostornom planu uređenja Općine Belica.

OBIJELJEŽJA IZGRAĐENE STRUKTURE I AMBIJENTALNA VRIJEDNOST

Područje nije izgrađeno, već je određeno kao prostor razvoja naselja i to dijelom za formiranje zone za obavljanje gospodarskih djelatnosti, a dijelom za stambeno područje u kojem se očekuje miješanje funkcija stanovanja i obavljanja gospodarskih djelatnosti. Očekuje se da su to pretežito poljoprivredne djelatnosti – spremišta poljoprivrednih strojeva i proizvoda, ali i druge proizvodne ili poslovne djelatnosti, koje mogu biti i bučne.

Obzirom na usmjerenost područja na gospodarstvo unutar njega se ne mogu locirati smještajni turistički sadržaji, niti društvene djelatnosti namijenjene duljem boravku – kao što su domovi za smještaj starih ili slični sadržaji, dječji vrtići ili jaslice, škole i drugo.

Područje je gotovo neizgrađeno. Izgrađena je jedna čestica i to sa samostojećom obiteljskom kućom. Ostatak prostora je slobodan.

Područjem obuhvata protječe kanal oborinske odvodnje naselja, neposredno uz kojeg je, s južne strane, izveden poljski šljunčani put za prilaz poljoprivrednom gospodarstvu „Agromeđimurja d.d.“ i poljoprivrednim površinama

PROMETNA, KOMUNALNA I TELEKOMUNIKACIJSKA OPREMLJENOST

Prometna opremljenost

Područje obuhvata prometno je povezano s zapadne strane županijskom cestom ŽC 2022 Belica – Mala Subotica.

Unutar područja obuhvata DPU-a postoji poljski put, koji se koristi za pristup oranicama i poljoprivrednom gospodarstvu „Agromeđimurja d.d.“ Pristup putu je vezan na županijsku prometnicu ŽC 2022.

ISKAZ PROSTORNIH POKAZATELJA ZA NAMJENU, NAČIN KORIŠTENJA I UREĐENJA POVRŠINA

Iskaz za pojedinu postojeću i novoplaniranu građevnu česticu

Error! Objects cannot be created from editing field codes.

kig = koeficijent izgrađenosti građevne čestice /odnos tlocrtne projekcije građevine na zemljište i površine građevne čestice/

kis = koeficijent iskorištenosti /odnos ukupne (bruto) površine svih građevina na građevnoj čestici i površine građevne čestice/

Vmax = maksimalno dozvoljena visina najvišeg vijenca građevine, mjereno od kote uređenog terena

E_{max} - maksimalno dozvoljen broj etaža građevine osnovne namjene

Iskaz prema namjeni površina

NAMJENA	ukupni broj građevnih čestica iste	ukupne planirane površine po	kig	kis	Vmax	ukupna površina namijena za zauzimanje	ukupna maksimalna /bruto/ površina građevina
mješovita, pretežito stambena /M1/	1	1.947,00	0,4	1,0	6,60	778,80	1.947,00
mješovita, stambena i/ili poslovna /M2/	5	16.719,75	0,4	1,0	6,60	6.687,90	16.719,75
gospodarska, proizvodna ili poslovna /I1/	7	43.933,80	0,4	1,0	7,00	17.573,52	43.933,80
površine infrastrukturnih sustava /IS/	1	100,00	0,8	0,8	4,00	80,00	80,00
zelene površine otvorenog kanala /Z/	1	1.400,87					
ulični koridor /UK1/		5.348,22					
županijska cesta /ŽC/		3.848,92					
UKUPNO PLANIRANE POVRŠINE	15	73.298,56				25.120,22	62.680,55

Proračun prosječne gustoće izgrađivosti i iskoristivosti površina

Gig = gustoća izgrađenosti, odnosno ukupna prosječna izgrađenost planiranog područja /odnos zbroja pojedinačnih izgrađenosti građevnih čestica i ukupne novoplanirane površine/

Gis = ukupna prosječna iskoristivost planiranog područja /odnos zbroja pojedinačnih iskoristivosti građevnih čestica i ukupne planirane površine/

UKUPNA PLANIRANA POVRŠINA UKLJUČUJUĆI ULIČNE KORIDORE	ukupna površina zemljišta namijenjena za zauzimanje gradnjom /m2/	ukupna maksimalna /bruto/ površina građevina koja se može izgraditi /m2/	Gig	Gis
73.298,56	25.120,22	62.680,55	0,34	0,86

Prema naprijed iskazanim pokazateljima može se okvirno uzeti da se troškovi uređenja zemljišta planiranog dijela područja obuhvata raspodjeljuju na ukupno dozvoljenih:

- 1.947,00 m2 bruto površine mješovite, pretežito stambene namjene,
- 16.719,75 m2 bruto površine mješovite, stambene i/ili poslovne namjene,
- 43.933,80 m2 bruto površine gospodarske, proizvodne i/ili poslovne namjene,
- 80,00 m2 bruto površina infrastrukturnih sustava i
- 1.400,87 m2 zelenih površina otvorenog kanala.

Za potpuno opremanje planiranog prostora potrebno je urediti 4.169,18 m2 površina novih ulica, uključujući pripadajuću komunalnu i telekomunikacijsku infrastrukturu unutar njihovih koridora.

PROMETNA, ULIČNA, TELEKOMUNIKACIJSKA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURA**Prometna mreža**

Prostor unutar građevinskog područja u zoni obuhvata DPU-a je prometno riješen sa jednim uličnim koridorom označenim kao UK1 sa izlazom na postojeću županijsku cestu ŽC 2022 Belica – Mala Subotica.

Pretpostavka je da će se radi fazne urbanizacije ulica izvoditi sa različitim razinom uređenja, počevši od šljunčanog puta, do konačno asfaltirane ceste, što ovisi prvenstveno o broju zainteresiranih korisnika, ali i o proračunskim mogućnostima Općine.

U postupku projektiranja uličnog koridora UK1, potrebno je, radi oblikovanja priključka na županijsku cestu ŽC 2022, zatražiti posebne uvjete od nadležne ustanove Županijske uprave za ceste Čakovec.

Za planiranu ulicu UK1 određuje se širina asfaltnog kolnika s minimalno 5,00 do maksimalno 6,00 m, a za županijsku cestu od 5,0 do 7,0 m.

Širina pješačkih staza unutar područja obuhvata određuje se sa najmanje 1,60 m, a pješačko-biciklističkih s 2,50 m.

GOSPODARSKA ZONA «JUGOZAPAD»

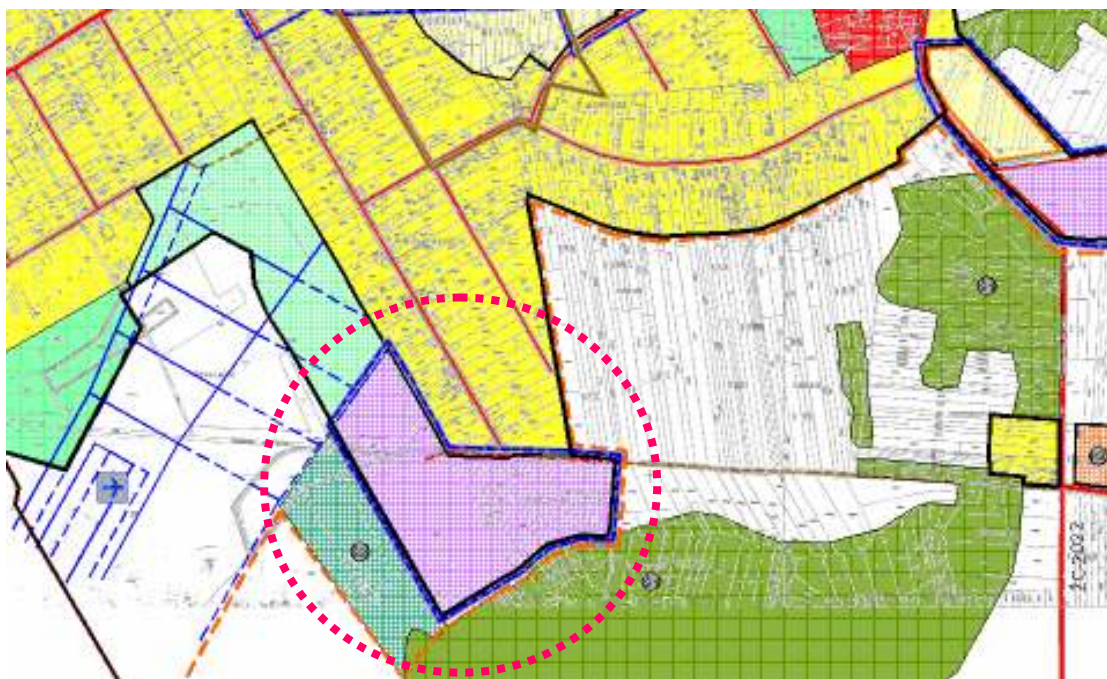
POLAZIŠTA

OSJETLJIVOST I POSEBNOSTI PODRUČJA U OBUHVATU PLANA

Ovim detaljnim planom uređenja rješava se prostor u jugozapadnom dijelu Belice i to formiranjem gospodarske zone površine cca **7,25** ha.

Područje obuhvata nalazi se u jugozapadnom dijelu naselja Belica, južno i zapadno od Radničke ulice u Belici, te jugoistočno od poletno-sletne staze sportske zračne luke u Pribislavcu.

Područje obuhvata obuhvaćeno je granicama građevinskog područja, prema Prostornom planu uređenja Općine Belica (Sl.gl.Međ.žup.br. 4/04 i 18/06).



Slika 26 Izvod iz PPUO Belica (Sl.gl.Međ.žup.br. 4/04 i 18/06) s pozicijom zone

OBILJEŽJA IZGRAĐENE STRUKTURE I AMBIJENTALNA VRIJEDNOST

Područje nije izgrađeno, već je određeno kao prostor razvoja naselja za formiranje zone za obavljanje gospodarskih djelatnosti.

Namjena zone je gospodarska, mješovitog tipa, tj. predviđa se za razne vrste proizvodnih, poslovnih i komunalno servisnih djelatnosti, ali se s obzirom na pretežitost gospodarskog usmjerenja u Belici preporuča u za gradnju u svrhu otkupa, skladištenja i prerade poljoprivrednih proizvoda, posebno krumpira.

PROMETNA, KOMUNALNA I TELEKOMUNIKACIJSKA OPREMLJENOST

PROMETNA OPREMLJENOST

Područje obuhvata prometno je povezano sa sjeverne strane Radničkom ulicom koja se veže na županijsku cestu ŽC 2018 Belica – Gardinovec.

Unutar područja obuhvata DPU-a postoje dva poljska puta, koji se koriste za pristup oranicama. Jedan od njih izlazi na županijsku cestu ŽC 2022, koja Belicu povezuje s Malom Suboticom.

ISKAZ PROSTORNIH POKAZATELJA ZA NAMJENU, NAČIN KORIŠTENJA I UREĐENJA POVRŠINA

Iskaz za pojedinu novoplaniranu građevnu česticu

OZNAKA GRAĐEVNE ČESTICE	NAMJENA GRAĐEVNE ČESTICE	NAČIN GRADNJE GRAĐEVINA	planirana površina građevne čestice (m ²)	kig	kis	Vmax (m)	E _{max}
1	I1	MJ	13.256,60	0,4	1,00	7,00	4/Po+P+1+Pk
2	I1	MJ	13.202,35	0,4	1,00	7,00	4/Po+P+1+Pk
3	I1	MJ	13.961,55	0,4	1,00	7,00	4/Po+P+1+Pk
4	I1	MJ	17.757,41	0,4	1,00	7,00	4/Po+P+1+Pk
5	IS	SS	255,48	0,4	0,40	4,00	1/P
6	I1	MJ	7.090,43	0,4	1,00	7,00	4/Po+P+1+Pk
	UK1		2.848,51				
	UK2		2.982,77				
	PP		1.190,75				
	UKUPNO		72.545,85				

kig = koeficijent izgrađenosti građevne čestice /odnos tlocrtne projekcije građevine na zemljište i površine građevne čestice/

kis = koeficijent iskorištenosti /odnos ukupne (bruto) površine svih građevina na građevnoj čestici i površine građevne čestice/

V_{max} = maksimalno dozvoljena visina najvišeg vijenca građevine, mjereno od kote uređenog terena

E_{max} - maksimalno dozvoljen broj etaža građevine osnovne namjene

Iskaz prema namjeni površina

NAMJENA	ukupni broj građevnih čestica iste namjene	ukupne planirane površine po namjeni (m ²)	kig	kis	Vmax	ukupna površina namijena za zauzimanje gradnjom (m ²)	ukupna maksimalna /bruto/ površina građevina (m ²)
gospodarska, proizvodna ili poslovna /I1/	5	65.268,34	0,4	1,0	7,00	26.107,34	65.268,34
površine infrastrukturnih sustava /IS/	1	255,48	0,4	0,4	4,00	102,19	102,19
ulični koridor /UK1,UK2/	2	5.831,28					
poljski put /PP/	1	1.190,75					
UKUPNO PLANIRANE POVRŠINE	9	72.545,85				26.209,53	65.370,53

Proračun prosječne gustoće izgrađivosti i iskoristivosti površina

Gig = gustoća izgrađenosti, odnosno ukupna prosječna izgrađenost planiranog područja /odnos zbroja pojedinačnih izgrađenosti građevnih čestica i ukupne novoplanirane površine/

Gis = ukupna prosječna iskoristivost planiranog područja /odnos zbroja pojedinačnih iskoristivosti građevnih čestica i ukupne planirane površine/

UKUPNA PLANIRANA POVRŠINA UKLJUČUJUĆI ULIČNE KORIDORE	ukupna površina zemljišta namijene za zauzimanje gradnjom /m2/	ukupna maksimalna /bruto/ površina građevina koja se može izgraditi /m2/	Gig	Gis
72.545,85	26.209,53	65.370,53	0,36	0,90

Prema naprijed iskazanim pokazateljima može se okvirno uzeti da se troškovi uređenja zemljišta planiranog dijela područja obuhvata raspodjeljuju na ukupno dozvoljenih:

- 65.268,34 bruto površine gospodarske, proizvodne i/ili poslovne namjene,
- 255.48 bruto površina infrastrukturnih sustava

Za potpuno opremanje planiranog prostora potrebno je urediti 5.831,28 m² površina novih ulica, uključujući pripadajuću komunalnu i telekomunikacijsku infrastrukturu unutar njihovih koridora, te 1.190,75 m² površine poljskog puta.

PROMETNA, ULIČNA, TELEKOMUNIKACIJSKA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURA PROMETNA MREŽA

Prostor unutar građevinskog područja u zoni obuhvata DPU-a je prometno riješen sa dva ulična koridora, od kojih ulični koridor označen kao UK1 izlazi na postojeću Radničku ulicu. U prostoru građevinskog područja u zoni obuhvata DPU-a planiran je i jedan poljski put označen kao PP.

Pretpostavka je da će se radi fazne urbanizacije ulica izvoditi sa različitom razinom uređenja, počevši od šljunčanog puta, do konačno asfaltirane ceste, što ovisi prvenstveno o broju zainteresiranih korisnika, ali i o proračunskim mogućnostima Općine.

Za planirane ulice UK1 i UK2 određuje se širina makadamskog ili asfaltnog kolnika s minimalno 6,0 m, a poljskog puta oznake PP širina kolnika određena je s minimalno 10,00 m.

Širina pješačkih staza unutar područja obuhvata određuje se sa najmanje 1,20 m.

Prilaz za teretna vozila do gospodarske zone predviđen je s županijske ceste ŽC 2022, preko postojećeg poljskog puta, tako da se prometnim znakom predviđa zabrana ulaska takvim vozilima iz UK1 u Radničku ulicu.

Radi navedenog predviđena su i dva okretišta unutar zone, kako se ne bi remetio mir stambene ulice.

ULAGANJE U GOSPODARSKU ZONU JUGOZAPAD DO I U 2009. GODINI

Program ulaganja:

1) Uvod: sažetak ulaganja

2) Opći podaci o ulaganju

2.1. opis ulaganja:

Ulaganje je višekratno i u skladu s potrebama razvoja poljoprivredne poslovne zone.

Trenutno je zaposjednuti dio koji se odnosi na parcele u privatnom vlasništvu i najvećim dijelom je u funkciji (izgrađena je poslovna građevina za otkup i pakiranje poljoprivrednih proizvoda sa upravom tvrtke «DODLEK» d.o.o.).

2.2. postojeće stanje:

Dosadašnje ulaganje je započeto s prostorno planskom i projektnom dokumentacijom:

a/ izmjenom Prostornog plana Općine Belica koncem 2006. godine. Vrijednost dokumenta je **48.800,00** kuna,

b/ Detaljnim planom uređenja Gospodarske zone Jugozapad. Vrijednost dokumenta je **48.800,00** kuna,

c/ Geodetskom podlogom za idejni plan uličnog koridora (prometnice) u zoni sa prilaznim putom. Vrijednost dokumenta je **4.800,00** kuna,

d/ Idejnim projektom za gradnju prometnice u zoni. Vrijednost dokumenta je **9.711,20** kuna,

e/ Glavnim projektom za gradnju prometnice u zoni. Vrijednost dokumenta je **6.100,00** kuna,

f/ Stručnim nadzorom nad izvođenjem pripremnih radova prometnice i prilaznog puta.

Vrijednost usluge je **8.082,50** kuna.

Ukupna vrijednost ulaganja u plansko-projektnu dokumentaciju iznosi **126.373,70** kuna.

Od radova koji su bili neophodni za normalno funkcioniranje poslovnog subjekata u zoni tijekom **2008.** godine izvršeni su tek najnužniji:

- preuređenje posebnog prilaznog puta do zone (pripremnih radovi, zemljani radovi i donji nosivi sloj u dužini od 663,07 metara, širine 5,00 metara, površine 3.315,15 m² , vrijednosti cca. **170.000,00** kuna) i
- uređenje uličnog koridora UK₁ (pripremnih radovi, zemljani radovi i donji nosivi sloj u dužini od 218,71 metar, širine 6,00 metara, površine 1.312,26 m² , vrijednosti cca. **83.400,00** kuna) , te priključak sa sjeverne strane na lokalnu cestu (Radnička ulica) izveden u cijelosti od pripremnih do završnih radova (vrijednosti cca. **73.000,00** kuna)

Ukupna vrijednost ulaganja u pripremnih radove iznosi **326.400,00** kuna.

Sveukupno ulaganje do sad u oživljavanje Gospodarske zone jugozapad iznosi 452.773,70 kuna.

2.3. opravdanost ulaganja:

Ulaganje u razvoj poljoprivredne poslovne zone zakonska je obveza jedinice lokalne samouprave za područje obuhvata detaljnog plana uređenja i zone koje je organizator, s jedne strane, ali i obveza u pogledu osposobljavanja infrastrukturnih uvjeta za objekte koji su već izgrađeni.

3) Tehnički opis ulaganja

3.1. opis poslova

Budući da su pripremnih radovi za izgradnju prometnice obavljani u 2008. godini, preostali radovi odnose se na finalizaciju i završetak započetog projekta: betonski i asfalterški radovi

Preostali radovi za upotpunjenje infrastrukturnih objekata u Gospodarskoj zoni Jugozapad su sljedeći:

PRIPREMNI RADOVI		
1.	PRIPREMNI RADOVI UK ₂	130.058,33
2.	PRIPREMNI RADOVI POLJSKI PUT	78.822,00

PRIPREMNI RADOVI UKUPNO	208.880,33

BETONSKO ASFALTERSKI RADOVI		
1.	BETONSKI I ASFALTERSKI RADOVI UK₂	206.731,91
2.	BETONSKI I ASFALTERSKI RADOVI POLJSKI PUT	125.292,00
3.	BETONSKI I ASFALTERSKI RADOVI UK₁	274.026,27
4.	BETONSKI I ASFALTERSKI RADOVI PRILAZNI PUT	692.311,39
	BETONSKI I ASFALTERSKI RADOVI UKUPNO	1.298.361,57

UKUPNO PREOSTALIH RADOVA ZA NAPRAVITI		
1.	PRIPREMNI RADOVI	208.880,33
2.	BETONSKI I ASFALTERSKI RADOVI	1.298.361,57
3.	UKUPNO	1.507.241,89

Tehničko rješenje je već predodređeno Detaljnim planom uređenja zone i prema njemu je izrađen Glavni projekt za izvođenje radova.

4) Učinci ulaganja:

- opis učinaka ulaganja:

Osposobljavanjem prometnice biti će ispunjen elementarni zahtjev postojanja zone: njezina pristupačnost korisnicima.

5) Financijski opis ulaganja:

- osnovni financijski opis ulaganja u 2009. godini:

- **BETONSKO-ASFALTERSKI RADOVI ULIČNOG KORIDORA - UK₁: 224,500,16 kn bez PDV-a (274.200,00 kn sa PDV-om)**

6) Zaključna ocjena ulaganja

Ulaganje u izgradnju prometnice poljoprivredne gospodarske zone bitno će unaprijediti mogućnosti poljoprivrednog razvoja općine u segmentu modernizacije skladištenja i prodaje poljoprivrednih proizvoda.

ULAGANJA PREMA PROJEKTU RAZVOJA ZONE JUGOZAPAD

OPIS ULAGA- NJA	Ukupna vrijednost projekta (kn)	DOSADAŠNJA ULAGANJA (kn)			Preostaje za ulaganje (kn)	OD TOGA PLAN ULAGANJA ZA 2009. (kn)			
		JLPS	Minis- tar- stvo	Ostali (navesti izvore)		Vlastita sredstva JLS	Ministarstvo	Ostali	UKUPNO
1. izrada projektne dokument- acije	146.373,70	126.373,70	0	0	20.000,00	0	0	0	0
2. izgradnja infrastruktur- e	2.107.841,89	326.400,00	0	0	1.507.241,89	34.200,00	240.000,00	0	274.200,00
3. promidžba u svrhu privlačenja investitora	20.000,00	0	0	0	20.000,00	0	0	0	0
UKUPNO (kn)	2.274.215,59	452.773,70	0	0	1.547.241,89	34.200,00	240.000,00	0	274.200,00

PODACI O PODUZETNIČKOJ ZONI JUGOZAPAD

NAZIV ZONE (točan naziv iz Odluke o osnivanju)				GOSPODARSKA ZONA U JUGOZAPADNOM DIJELU BELICE					
STANJE PROSTORNOG PLANA OPĆINE				donesen					
POVRŠINA ZONE (m²)	72.545,85			POSTOJEĆI BROJ PODUZETNIKA		1	POSTOJEĆI BROJ ZAPOSLENIH		30
				PLANIRANI BROJ PODUZETNIKA		4	PLANIRANI BROJ ZAPOSLENIH		64
VLASNIŠTVO ZEMLJIŠTA	JLS (m²)	3965	RH (m²)	40.420,50	PODUZETNICI (m²)		24.847,84	OSTALI (privatno) (m²)	255,48
IZGRAĐENOST INFRASTRUKTURE DO ZONE	CESTE		STRUJA		VODA		ODVODNJA		PLIN
	(Ne)		(Da)		(Da)		(Ne)		(Da)
STANJE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA IZGRADNJU DIJELA KORIDORA LIPOVKE			PPUO –usvojen; DPU- usvojen, IDEJNI PROJEKT – potvrđen ; LOKACIJSKA DOZVOLA – izdana,						
ISHODOVANE POTVRDE GL. PROJEKTA			GLAVNI PROJEKT - potvrđen						

ULAGANJA U KOMUNALNU INFRASTRUKTURU OPĆINE BELICA

1. NASELJE BELICA

MEĐIMURSKA ŽUPANIJA	CESTE PREDVIĐENE ZA ASFALTIRANJE			
Općina BELICA				
Naselje BELICA (ulica)	dužina - širina (m)	vrsta	površina (m ²)	cijena (kn)
UK zone Jug	400 x 6	L	2400	720.000,00
UK 1 zone Sjever	300 x 5	L	1500	450.000,00
UK 2 zone Sjever	375 x 5	L	1875	562.500,00
Lipovke	525 x 5	L	2625	787.500,00
UK naselja Travnik	980 x 6	L	5880	1.764.000,00
UK 1 naselja Travnik	430 x 5	L	2150	645.000,00
UK 2 naselja Travnik	430 x 5	L	2150	645.000,00
Prilazni put do zone Jugoistok	930 x 6	L	4650	1.395.000,00
Ukupno				6.969.000,00
PDV				1.533.180,00
Sveukupno				8.502.180,00

MEDIMURSKA ŽUPANIJA	Pješačko Biciklističke površine		
Općina BELICA			
Naselje BELICA (ulica)	dužina (m)	površina (m²)	cijena (kn)
Kralja Tomislava	1550	2325	697.500,00
Braće Radića	490	735	220.500,00
Čakovečka	250	375	112.500,00
Josipa Slavonskog	250	375	112.500,00
Zagrebačka	275	412,5	123.750,00
Nikola Šubić Zrinski	650	975	292.500,00
Radnička	875	1312,5	393.750,00
Ivana Mažuranića	625	937,5	281.250,00
Zavrtna	125	187,5	56.250,00
Cvjetna	200	300	90.000,00
Športska	750	1125	337.500,00
Prvomajska	950	1425	427.500,00
Ljudevita Gaja	712	1068	320.400,00
Palovečka	930	1395	418.500,00
Vladimira Nazora	250	375	112.500,00
Pavleka Miškina	350	525	157.500,00
Cesta prema groblju	600	900	270.000,00
Nikole Tesle	350	525	157.500,00
Matije Gupca	625	937,5	281.250,00
UK zone Jug	400	600	180.000,00
UK 1 zone Sjever	300	450	135.000,00
UK 2 zone Sjever	375	562,5	168.750,00
Lipovke	525	787,5	236.250,00
UK naselja Travnik	980	1470	441.000,00
UK 1 naselja Travnik	430	645	193.500,00

UK 2 naselja Travnik	430	645	193.500,00
Prilazni put do zone Jugoistok	930	1395	418.500,00
Ukupno			6.829.650,00
PDV			1.502.523,00
Sveukupno			8.332.173,00

MEĐIMURSKA ŽUPANIJA	Javna Rasvjeta	
Općina BELICA		
Naselje BELICA (ulica)	Broj rasvjetnih tijela	cijena (kn)
Ivana Mažuranića	33	165.000,00
Palovečka	48	240.000,00
Cesta prema groblju	31	155.000,00
UK zone Jug	21	105.000,00
UK 1 zone Sjever	16	80.000,00
UK 2 zone Sjever	20	100.000,00
Lipovke	28	140.000,00
UK naselja Travnik	50	250.000,00
UK 1 naselja Travnik	22	110.000,00
UK 2 naselja Travnik	22	110.000,00
Prilazni put do zone Jugoistok	48	240.000,00
Ukupno		1.695.000,00
PDV		372.9000,00
Sveukupno		2.067.900,00

MEĐIMURSKA ŽUPANIJA	VODOPSKRBA		
Općina BELICA			
Naselje BELICA	Sekundarna mreža	Primarna	cijena

(ulica)	(m)	mreža (m)	(kn)
Cesta prema groblju	600	-	480.000,00
UK zone Jug	-	400	320.000,00
UK 1 zone Sjever	-	300	240.000,00
UK 2 zone Sjever	-	375	300.000,00
Lipovke	-	525	420.000,00
UK naselja Travnik	980	-	784.000,00
UK 1 naselja Travnik	430	-	344.000,00
UK 2 naselja Travnik	430	-	344.000,00
Prilazni put do zone Jugoistok	-	930	744.000,00
ukupno			3.976.000,00
PDV			874.720,00
Sveukupno			4.850.720,00

MEĐIMURSKA ŽUPANIJA	ODVODNJA				
	Općina BELICA				
Naselje BELICA (ulica)	Sanitarna mreža (m)	Oborinska mreža (m)	Sanitarna mreža (kn)	Oborinska mreža (kn)	cijena ukupno (kn)
Kralja Tomislava	1550	1550	1.038.500,00	1.007.500,00	2.046.000,00
Braće Radića	490	490	328.300,00	318.500,00	646.800,00
Čakovečka	250	250	167.500,00	162.500,00	330.000,00
Josipa Slavenskog	250	250	167.500,00	162.500,00	330.000,00
Zagrebačka	275	275	184.250,00	178.750,00	363.000,00
Nikola Šubić Zrinski	650	650	435.500,00	422.500,00	858.000,00
Radnička	875	875	586.250,00	568.750,00	1.155.000,00
Ivana Mažuranića	625	625	418.750,00	406.250,00	825.000,00
Zavrtna	125	125	83.750,00	81.250,00	165.000,00
Cvjetna	200	200	134.000,00	130.000,00	264.000,00
Športska	750	750	502.500,00	487.500,00	990.000,00

Prvomajska	950	950	636.500,00	617.500,00	1.254.000,00
Ljudevita Gaja	712	712	477.040,00	462.800,00	939.840,00
Palovečka	930	930	623.100,00	604.500,00	1.227.600,00
Vladimira Nazora	250	250	167.500,00	162.500,00	330.000,00
Pavleka Miškina	350	350	234.500,00	227.500,00	462.000,00
Cesta prema groblju	600	600	402.000,00	390.000,00	792.000,00
Nikole Tesle	350	350	234.500,00	227.500,00	462.000,00
Matije Gupca	625	625	418.750,00	406.250,00	825.000,00
UK zone Jug	400	400	268.000,00	260.000,00	528.000,00
UK 1 zone Sjever	300	300	201.000,00	195.000,00	396.000,00
UK 2 zone Sjever	375	375	251.250,00	243.750,00	495.000,00
Lipovke	525	525	351.750,00	341.250,00	693.000,00
UK naselja Travnik	980	980	656.600,00	637.000,00	1.293.600,00
UK 1 naselja Travnik	430	430	288.100,00	279.500,00	567.600,00
UK 2 naselja Travnik	430	430	288.100,00	279.500,00	567.600,00
Prilazni put do zone Jugoistok	930	930	623.100,00	604.500,00	1.227.600,00
Ukupno			10.168.590	986.5050,00	20.033.640,00
PDV					4.407.400,80
Sveukupno					24.441.040,80

MEĐIMURSKA ŽUPANIJA	PLINIFIKACIJA		
Općina BELICA			
Naselje BELICA (ulica)	Srednje tlačna (m)	Nisko tlačna (m)	cijena (kn)
Cesta prema groblju	-	600	450.000,00
UK zone Jug	-	400	300.000,00
UK 1 zone Sjever	-	300	225.000,00
UK 2 zone Sjever	-	375	281.250,00
Lipovke	-	1750	1.312.500,00
UK naselja Travnik	-	980	735.000,00
UK 1 naselja Travnik	-	430	322.500,00
UK 2 naselja Travnik	-	430	322.500,00
Prilazni put do zone Jugoistok	-	930	697.500,00
ukupno			4.646.250,00
PDV			1.022.175,00
Sveukupno			5.668.425,00

2. NASELJE GARDINOVEC

MEĐIMURSKA ŽUPANIJA	CESTE PREDVIĐENE ZA ASFALTIRANJE			
Općina BELICA				
Naselje GARDINOVEC (ulica)	dužina - širina (m)	vrsta	površina (m ²)	cijena (kn)
Priključna cesta 2	50 x 5	L	250	75.000,00
Priključna cesta 3	100 x 5	L	500	150.000,00
Ukupno				225.000,00
PDV				49.500,00
Sveukupno				274.500,00

MEĐIMURSKA ŽUPANIJA	Pješačko Biciklističke površine		
Općina BELICA			
Naselje GARDINOVEC (ulica)	dužina (m)	površina (m ²)	cijena (kn)
Županijska cesta 2018	1910	2865	859.500,00
Priključna cesta 2	515	772,5	231.750,00
Priključna cesta 1	225	337,5	101.250,00
Spojna 1	190	285	85.500,00
Spojna 3	125	187,5	56.250,00
Spojna 4	60	90	27.000,00
Priključna cesta 3	300	450	135.000,00
Priključna cesta 4	125	187,5	56.250,00
Priključna cesta 5	125	187,5	56.250,00
Priključna cesta 6	205	307,5	92.250,00
Priključna cesta 7	190	285	85.500,00
Ukupno			1.786.500,00
PDV			393.030,00
Sveukupno			2.179.530,00

MEĐIMURSKA ŽUPANIJA	Javna Rasvjeta	
Općina BELICA		
Naselje GARDINOVEC (ulica)	Broj rasvijetnih tijela	cijena (kn)
Spojna 3	7	35.000,00
Spojna 4	3	15.000,00
Priključna cesta 3	16	80.000,00
Priključna cesta 4	7	35.000,00
Ukupno		165.000,00
PDV		36.300,00
Sveukupno		201.300,00

MEĐIMURSKA ŽUPANIJA	ODVODNJA				
Općina BELICA					
Naselje GARDINOVEC (ulica)	Sanitarna mreža (m)	Oborinska mreža (m)	Sanitarna mreža (kn)	Oborinska mreža (kn)	cijena ukupno (kn)
Županijska cesta 2018	1910	1910	1.241.500,00	1.241.500,00	2.483.000,00
Priključna cesta 2	515	515	334.750,00	334.750,00	669.500,00
Priključna cesta 1	225	225	146.250,00	146.250,00	292.500,00
Spojna 1	190	190	123.500,00	123.500,00	247.000,00
Spojna 3	125	125	81.250,00	81.250,00	162.500,00
Spojna 4	60	60	39.000,00	39.000,00	78.000,00
Priključna cesta 3	300	300	195.000,00	195.000,00	390.000,00
Priključna cesta 4	125	125	81.250,00	81.250,00	162.500,00
Priključna cesta 5	125	125	81.250,00	81.250,00	162.500,00
Priključna cesta 6	205	205	133.250,00	133.250,00	266.500,00
Priključna cesta 7	190	190	123.500,00	123.500,00	247.000,00
PDV					1.135.420,00
Sveukupno					6.296.420,00

MEĐIMURSKA ŽUPANIJA	PLINIFIKACIJA		
Općina BELICA			
Naselje GARDINOVEC (ulica)	Srednje tlačna (m)	Nisko tlačna (m)	cijena (kn)
Priključna cesta 3	-	300	225.000,00
ukupno			225.000,00
PDV			49.500,00
Sveukupno			274.500,00

GLAVNI RESURSI KOJI ĆE NOSITI RAZVOJ OPĆINE BELICA

KULTURNA BAŠTINA	Zapuštenost građevine , neistraženost, nema turističke eksploatacije	- Istraživanja - Uređenje - Izrada programa turističke ponude	RH (Ministarstvo kulture), Županija, Općina	Gradina Kula itd. kao turistički i kulturni proizvodi općine Belica
AGRO TURIZAM	- neistraženost Autohtonih kuća	- Izraditi program	RH, Županija, Općina	Agro turizam – uređen za posjetitelje, sa uređenom popratnom infrastrukturom, info pункtom, preseliti turiste u unutrašnjost
	- nema edukacije za Agro turizam	- Educiranje domaćih ulagača	Općina, županija, RH, fondovi EU, privatni sektor	
	Nema zainteresiranih ulagača	- Okupljanje proizvođača	TZ Općine Belica , TZ Varaždinske županije	
		- raspisivanje natječaja potencijalne domaće ulagače	Općina Belica	
TURISTIČKA ZONA	- neizrađen program i projekti - neizgrađenost komunalne infrastrukture - nema privatnih ulagača	- izrađen prostorni plan - odlična lokacija	- privatni sektor - RH - Općina - Predpristupni fondovi	- Zapošljavanje turistički uređeno mjesto.
VOČARSTVO	Nema organizirane voćne proizvodnje Nema prerade voća ni pogona za prerađu voća	Podizanje novih nasada voćaka Organizacija proizvodnje Prerada voća	Privatni sektor	Općina Belica sa razvijenom voćarskom proizvodnjom, te pogonom za prerađu voća

KRATKOROČNI PROGRAMI ULAGANJA U OPĆINU BELICA

PROJEKT	SADAŠNJI PROBLEMI	PREDUVIJETI	IZVOR FINANCIRANJA	FINALNI PROIZVOD
POSTAVLJANJE INTERAKTIVNIH PLOČA	Nema označnih lokacija turističkih lokacija Problem pronalaženja turističkih lokacija	Inventura turističkih resursa u prostoru Projekt označavanje turističkih resursa interaktivnih pločama	Općina Belica , TZ Općine, TZ Međimurske županije	Općina Belica označena interaktivnim pločama, u kojoj svaki putnik i slučajni prolaznik može naći turistički resurs
TRAFOSTANICA (TS) PODUZETNIČKA ZONA GARDINOVEC	Nedovoljno jaka snaga električne energije zbog zastarjele infrastrukture	Određivanje lokacije, program opravdanosti ulaganja HEP-a	HEP, Općina Belica	Općina Belica sa dovoljno snažnom električnom energijom dovoljnom da zadovolji svaki gospodarski subjekt
BENZINSKA CRPKA	Frekvencija prometa postoji za uređenje benzinske postaje u Općini Belica	Rješenje imovinsko pravnih odnosa Izrada dokumentacije	Privatni sektor	Općina Belica sa benzinskom pumpom koju će koristiti svi stanovnici i prolaznici državne turističke ceste.
IZRADA PEDOLOŠKE KARTE	Općina Belica nema izrađene pedološke	-raspisivanje natječaja	Općina Belica	Općina Belica sa izrađenom

OSNIVANJE INTERESNIH ZADRUŽNIH UDRUŽENJA	Privatni sektor u poljoprivredi nema dobra usmjerenja	Izrada programa i gospodarenje poljoprivrednim površinama	Općina , Županija , Privatni sektor	Zapošljavanje i stvaranje poduzetničke klime u poljoprivredi
SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA	Neuređenost okoliša	Izrada dokumentacije i pronalaženje financiranja	Općina Belica , Međimurska županija, RH fond	Uređenje općine
PODUZETNIČKA ZONA	Dio poduzetničkih zona raspoloživ za poduzetničke aktivnosti	Rješenje imovinsko pravnih odnosa Izrada dokumentacije	Općina Belica , Međimurska županija, RH fond	Zapošljavanje i stvaranje poduzetničke klime
PLASTENIČKA PROIZVODNJA	Slaba plastenička proizvodnja	Plan plasteniče proizvodnje Izrada investicijskih elaborata za podizanju novih plastenika	Privatni sektor	Plastenička proizvodnja bazirana na grijanju plastenika
PROJEKT RAZVOJA TURIZMA	Nezainteresirano stanovništvo	Privlačenje novih investitora u turizam, te investiranje Sportsko rekreacioni centra	Privatni sektor	Zapošljavanje
UREĐENJE KANALSKE MREŽE	Neuređena kanalska mreža i vodotoci u Općini Belica	Napraviti plan uređenja kanalske mreže Prijaviti Projekt Hrvatskim vodama	Hrvatske vode	Općina Belica sa uređenom kanalskom mrežom
PROJEKT PRIVOĐENJE POSLOVNIH PROSTORA NAMJENI	Zapuštenost i nebriga za poslovnim prostorima	Izrada plana gospodarenjem poslovnih prostora npr. Tvornica	Općina , Županija , Privatni sektor	Zapošljavanje i stvaranje poduzetničke klime

POJEDINAČNI PROJEKTI ZA REALIZACIJU UKUPNOG RAZVOJA OPĆINE BELICA

PROJEKT OBRAZOVANJE NOVIH POSLODAVACA	Cilj Projekta je veće uključivanje ciljnih skupina (mladi, žene, početnici i invalidi, staračko stanovništvo) u poduzetništvo uz sredstva potpore i stručnu pomoć.	Korisnici Projekta su mala i srednja trgovačka društva, obrti, zadruge i ustanove, u 100% privatnom vlasništvu stanovnika općine Belica sa najmanje 3 zaposlena	- Općina - Privatni sektor - Županija - Polaznici	- Veći broj novih poduzetnika i obrtnika , te zapošljavanje
PROJEKT DODATNO OBRAZOVANJE POSLOVODSTVA SA PODRUČJA	Cilj Projekta je edukacija i usvajanje specifičnih znanja u poduzetništvu kroz teme izobrazbe navedene u ovom Projektu, u usvajanje novih tehnologija , te menađment .	Korisnici Projekta su mala i srednja trgovačka društva, obrti, zadruge i ustanove, u 100% privatnom vlasništvu stanovnika općine Belica	- Općina - Privatni sektor - Županija - Polaznici	- Usvajanje znanja, te praćenje svjetskih trendova
PROJEKT OBRAZOVANJE DJELATNIKA U PRIVATNOM SEKTORU	Cilj Projekta je edukacija i usvajanje specifičnih znanja u struci , pomoć prevladavanja mišljenje vlasnik i radnik Projekta želi kroz bespovratne potpore	Korisnici Projekta su mala i srednja trgovačka društva, obrti, zadruge i ustanove, u 100% privatnom vlasništvu stanovnika općine Belica	- Općina - Privatni sektor - Županija	- Usklađivanje odnosa između poslodavca i radnika, približavanje svjetskih trendova djelatniku

PROJEKT REGIONALNOG MARKETINGA OPĆINE U MINI REGIJI MURA	Cilj Projekta je poticajnim mjerama stvarati marketinški pristup upravljanja tvrtkom, i općinom, a time povećati konkurentnost proizvoda, usluga i prepoznatljivost općine .	Korisnici projekta su mala i srednja trgovačka društva, obrti, zadruge, jedinica lokalne samouprave, građani	- Općina - Županija - Privatni sektor	- zapošljavanje ,te prepoznatljivost proizvoda i općine
PROJEKT LOKALNA UPRAVA NA POMOĆ GRAĐANIMA I POSLOVNOM SEKTORU	Cilj projekta je približiti lokalnu upravu poslovnom sektoru i građanima, obavljanje nekih poslova iz svog djelokruga za građane i poslovni sektor	Korisnici projekta su mala i srednja trgovačka društva, obrti, zadruge, građani , a indirektno jedinica lokalne samouprave	- Općina	- prisniji partnerski odnos
PROJEKT MENTALITET I DRUŠTVENO OKRUŽENJE	Cilj projekta je detektirati mentalitet građana i društvenog okruženja , te pretvoriti ga u komparativne prednosti	Korisni projekta su investitori	- Općina	- temeljni dokument kao podloga za sve djelatnosti i napredak općine

PROJEKT IZGRADNJE GOSPODARSKE INFRASTRUKTURE OPĆINE	Cilj projekta je predvidjeti financijski način, vrstu i brzinu izgradnje komunalne infrastrukture	Korisnici projekta su velika , mala i srednja trgovačka društva, obrti, zadruge, jedinica lokalne samouprave, građani .	- Općina	- temeljni dokument za zatvaranje financijske konstrukcije izgradnje komunalne infrastrukture
PROJEKT PROMOTIVNE I SAVJETODAVNE , PRAVNE USLUGE UNUTAR RAZVOJNE AGENCIJE	Cilj projekta je olakšati građanima, postupanje u pravnim interesima	Korisni projekta su građani	- Općina	- Brže rješavanje neriješenih pravnih pitanja i beskorisno trošenje novaca građana
PROJEKT SERVISNE MREŽE ZA PODUZETNIKE UNUTAR RAZVOJNE AGENCIJE	Cilj projekta je povezivanje svih poslovnih subjekata unutar jedne mreže kako bi se informacije mogle brže širiti	Korisni projekta su velika , mala i srednja trgovačka društva, obrti, zadruge, jedinica lokalne samouprave, građani .	-Općina	- Ušteda novaca i brži protok informacija
PROJEKT FONDA ZA IZOBRAZBU KADROVA	Cilj projekta je osnivanje fonda za stipendiranje i izobrazbu talentirane djece , koja će nakon svojeg školovanja ostati u mjestu	Korisnici projekta su građani, privatni sektor, i jedinica lokalne samouprave	- Općina - Županija - Privatni sektor	- smanjenje odlaska školovanog kadra van općine, nakon završetka školovanja
PROJEKT NOVI OBLICI UPRAVLJANJA	Cilj projekta je pohađanje seminara za poduzetnike, kako bi usavršili način	Korisni projekta velika , mala i srednja trgovačka društva, obrti, zadruge,	- općina - županija - privatni sektor	- Praćenje trendova upravljanja

PROJEKT PROMETNE POVEZANOSTI OPĆINE	Cilj Projekta je prometnicama povezati sve dijelove općine i povezivanje Općine sa drugim JLS	Korisnici Projekta su stanovnici općine i ostali koji prometuju područjem općine i regije	Općina, županija, ministarstvo prometa i razvitka, predpristupni fondovi EU	Općina sa uređenim prometnicama koje povezuju sve dijelove Općine i općinu sa drugim dijelovima RH
PROJEKT IZGRADNJE KOMUNALNE INFRASTRUKTURE	Cilj Projekta je uređenje komunalne infrastrukture koja je preduvjet za ostanak stanovništva i razvoj gospodarstva	Korisnici Projekta su stanovnici i investitori u Općinu	Općina, županija, ministarstvo prometa i razvitka, predpristupni fondovi EU	Općina sa uređenom prometnom infrastrukturom spremnom da služi stanovništvu i investitorima
PROJEKT ISKORIŠTAVANJA PRIRODNIH IZVORA PITKE VODE	Cilj projekta je očuvanje i iskorištavanje prirodnih izvora pitke vode na načelima održivog razvoja	Stanovništvo općine	Općina, ministarstvo	U budućnosti očuvani izvori pitke vode,
PROJEKT LOKALNIH I PODRUČNIH POREZA U FUNKCIJI GOSPODARSTVA	Cilj projekta je izrada studije i raspoređivanje lokalnih i područnih poreza u svrhu unapređenja gospodarstva	poduzetnici	Općina i županija	Unapređenje gospodarske infrastrukture kroz općinske i županijske poticaje
PROJEKT ZADRŽAVANJE MLADIH U OPĆINI	Cilja Projekta je razraditi poticajne mjere za zadržavanje mladog i školovanog	Stanovnici općine Belica	Općina, županija, civilni sektor	Mlado školovano stanovništvo odlučilo za ostanak u općini

	stanovništva u općini			
PROJEKT OTVARANJA NOVIH RADNIH MJESTA	Cilj Projekta je predvidjeti poticajne mjere za otvaranje novih radnih mjesta u općini	Radno sposobno stanovništvo općine i mini regije	Općina, ministarstvo gospodarstva i privatni sektor	Mala stopa nezaposlenosti na području Općine
PROJEKT OTVARANJA OPĆINE ZA DOLAZAK MLADIH LJUDI	Cilj projekta je stvoriti uvjete za dolazak mladih ljudi u općinu	Općina, potencijalno stanovništvo	Općina	Općina koja privlači mlado stanovništvo da stanuje u njoj
PROJEKT ISKORIŠTAVANJE RESURSA NOVIM TEHNOLOGIJAMA	Cilj projekta je identifikacija resursa i plan njihovog iskorištavanja temeljen na novim tehnologijama	poduzetnici	poduzetnici	Resursi u općini iskorišteni korištenjem novih tehnologija
PROJEKT OSVJEŠĆENJA PODRUČNOG PUČANSTVA O VLASTITIM RAZVOJNIM MOGUĆNOSTIMA	Cilj projekta je izrada i predstavljanje programa razvojnih kapaciteta i mogućnosti , te određivanje nositelja	Stanovništvo, privatni sektor	Razvojna agencija „Mini regije Mura“	Zapošljavanje i iskorištavanje potencijala
PROJEKT POTICANJA PODRUČNOG I OPĆINSKOG STVARALAŠTVA	Cilj projekta je poticanje svih vrsta stvaralaštva (kulturno, opće društveno i gospodarsko	stanovništvo, privatni sektor, društveni sektor	Razvojna agencija „Mini regije Mura“	Stvaralaštvo na svim razinama od društvenog , civilnog i gospodarskog sektora

PROJEKT PRIVATNO JAVNOG PARTNERSTVA OPĆINE	Cilj projekta je poticanje javno privatnog partnerstva u cilju izgradnje infrastrukture u Općini	stanovništvo	Općina, razvojna agencija, privatni sektor	Poboljšanje kvalitete življenja u Općini
PROJEKT LOKALNA RAZVOJNA AGENCIJA , PRIVATNO JAVNO PARTNERSTVO	Cilja projekta je osnivanje regionalne razvojne agencije	Poduzetnici i investitori na području mini regije, stanovnici općine	Općina Belica , Mala Subotica, Dekanovec, Domašinec, Podtureni privatni sektor	Razvojna agencija „Mini regije Mura“
PROJEKT OPĆINSKO KOMUNALNO PODUZEĆE , PRIVATNO JAVNO PARTNERSTVO	Cilja projekta je izrada studije i osnivanje općinskog komunalnog poduzeća , kao javno privatno partnerstvo	Stanovnici općine i Općina	Općina i privatni sektor	Općinsko komunalno poduzeće Veća kvaliteta komunalnih usluga u Općini
PROJEKT INFORMATIVNI CENTAR RADIO POSTAJA MINI REGIJA MURA . PRIVATNO JAVNO PARTNERSTVO	Cilja projekta je osnivanje informativnog centra Radio	Stanovnici mini regije	Općine i privatni sektor	Informativni centar
PROJEKT TURISTIČKA AGENCIJA,, PRIVATNO JAVNO PARTNERSTVO	Cilj projekta je izrada studije i otvaranje turističke agencije	Turisti, turistička zajednica, privatni poduzetnici	Općina i privatni sektor	Turistička agencija
PROJEKT DOMA ZA STARE I NEMOĆNE , PRIVATNO JAVNO PARTNERSTVO	Cilj projekta je izrada dokumentacije i gradnja doma za stare i nemoćne	Stare i nemoćne osobe	Privatni sektor, Općina, Ministarstvo socijalne skrbi	Dom za stare i nemoćne u Općini
PROJEKT PODUZETNIČKOG INKUBATORA , PRIVATNO JAVNO PARTNERSTVO	Cilj projekta je otvaranje poduzetničkog	Poduzetnici i investitori u Općini	Privatni sektor, općina i Ministarstvo gospodarstva	Općina sa poduzetničkim inkubatorom koji je

PROJEKT JAVNA INFORMACIJSKA KNJIŽNICA	Cilj projekta je uređenje javne informacijske knjižnice	Stanovnici, poduzetnici i investitori u općini	Općina	Javna informacijska knjižnica
PROJEKT VIZUALNOG IDENTITETA OPĆINE	Cilj Projekta je izraditi vizualni identitet općine	Općina, privatni sektor	Općina	Općina sa jasno izrađenim vizualnim identitetom koji prepoznaju svi stanovnici RH
PROJEKT POSTAVLJANJA OGLASNIH USMJERAVAJUĆIH PANOJA, PRIVATNO JAVNO PARTNERSTVO	Cilja projekta je postava oglasnih usmjeravajući panoa u općini	Općina, stanovnici, turisti	Općina i privatni sektor	Općina sa uređenim i postavljenim oglasno usmjeravajućim panoima koji pružaju informacija o lokalitetima i resursima u općini
PROJEKT OPĆINE U POTICANJU POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE STOČARSTVO, VOČARSTVO I RIBARSTVO	Cilj projekta je stvaranje uvjeta i poticanje stočarstva, voćarstva i ribarstva na području općine	Stanovnici općine	Općina, županija i Ministarstvo poljoprivrede RH	Više stanovništva koje se bavi stočarstvom, voćarstvom i ribarstvom te veća količina proizvoda koji izlaze iz tih djelatnosti
PROJEKT POTICANJE POLJOPRIVREDNO-PRERAĐIVAČKE INDUSTRIJE	Cilj projekta je izrada studije, poticanje i stvaranje poticanje poljoprivredne industrije	Poduzetnici, proizvođači poljoprivrednih proizvoda	Privatni sektor	Industrija za preradu poljoprivrednih proizvoda
PROJEKT POTICANJE OPĆINE U ŠUMARSTVO I LOVNO GOSPODARSTVO	Cilj projekta je inventura šumskih bogatstava, iskorištavanje na temelju održivog razvoja i	Privatni sektor	Privatni sektor, općina, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva	Proizvodnja finalnih proizvoda od drva koje zapošljava lokalno stanovništvo

	proizvodnja finalnog proizvoda od drva			
PROJEKT POTICANJE OTKRIĆA, IZUMA, PATENATA I INOVACIJE	Cilj projekta je poticanje otkrića, izuma, патената i inovacija u svrhu gospodarstva, te povezivanje u mrežu inovatora	Privatni sektor, gospodarstvo	Općina, udruge inovatora, gospodarstvo	Inovacije u funkciji gospodarstva
PROJEKT IZMJERE KATASTRA NEKRETNINA I ZEMLJIŠTA	Cilj projekta je upisivanje posjedništva u knjige katastra	Privatni sektor	Privatni sektor	Sređene katastarske knjige zemljišta i nekretnina za lakše privlačenje investitora
PROJEKT UPISA VLASNIŠTVA NEKRETNINA U VLASNIČKE KNJIGE	Cilj projekta je upisivanje vlasništva nad nekretninama u vlasničke knjige	Privatni sektor	Privatni sektor	Sređene vlasničke knjige vlasništva nad nekretninama
PROJEKT UKLJUČENJE PROIZVODA PROIZVEDENIH U OPĆINI U „TISUP“	Cilj projekta je uključivanje poljoprivrednih proizvoda u TISUP	Proizvođači poljoprivrednih proizvoda	Proizvođači, općina	Poljoprivredni proizvodi uključeni u TISUP sustav
PROJEKT EKOLOŠKE I ORGANSKE POLJOPRIVREDE OPĆINE	Cilj projekta je preusmjeravanje sadašnjih i novih poljoprivrednika na ekološku i organsku poljoprivredu	Poljoprivredni proizvođači	Općina, savjetodavne službe, poljoprivredni proizvođači	Poljoprivredna proizvodnja bazirana na ekološkoj i organskoj proizvodnji
PROJEKT POTICANJE OPĆINE U ISPITIVANJU TALA POLJOPRIVREDNIH PROIZVOĐAČA	Cilj projekta je utvrditi sastav tla tako da se odrede	Poljoprivrednici	Poljoprivrednici, općina	Utvrđen sastav tla i na njemu određene mogućnosti

PROJEKT SPORTSKO REKREACIONI CENTAR	Cilj projekta je izrada dokumentacije i izgradnja športsko rekreacijskog centra	Stanovnici, turisti i turističke agencija koje nude turističku ponudu	Općina i privatni sektor	Športsko rekreacijski centar
PROJEKT JAVNE TELEKOMUNIKACIJE	Nepokrivenost signalom	Naplata	distributer	Povezanost sa sustavom i pokrivenost područja
PROJEKT VODOPSKRBE OPĆINE	Izrada projekta dokumentacije i izgradnja vodoopskrbnog sustava u općini	Stanovnici i gospodarstvo u Općini	Općina, županija, Hrvatske vode, predpristupni fondovi	Izgrađen vodoopskrbni sustav da zadovolji svakog stanovnika i gospodarski sektor
PROJEKT ODVODNJE OPĆINE	Izrada projekta i dokumentacija za odvodnju općine	Stanovnici i gospodarstvo u Općini	Općina, županija, Hrvatske vode, predpristupni fondovi	Izgrađen sustav odvodnje koji zadovoljava sve potrebe stanovništva i gospodarskog sektora
PROJEKT UNAPREĐENJA ZDRAVSTVENE USLUGE	Cilj projekta je unapređenje zdravstvene usluge u općini i podizanje kvalitete zdravstvene zaštite	Stanovnici općine	Općina i županija	Zdravstvena zaštita ne zaostaje za urbanim sredinama, spremna zadovoljiti svakog pacijenta
PROJEKT SAVEZ UDRUGA OPĆINE BELICA	Cilj projekta je povezivanje svih udruga u općini i stvaranje saveza udruge u općini	Stanovništvo, udruge	Općina Belica	- povezane udruge općine u savezu udruga općine
PROJEKT TURISTIČKI ARANŽMANI POSJETA OPĆINE BELICA	Cilj projekta je objediniti sve turističke proizvode u	Turisti, turističke agencije	Turistička zajednica, turističke agencije	Turistički paket aranžman

PROJEKT UREĐENOST MJESTA	Cilj projekta je stvaranje svijesti kod građana da uređuju svoje okućnice i mjesto radi bavljenja turističkom djelatnošću	Turisti, privatni sektor u grani turizma	Općina, turistička zajednica, privatni sektor	Uređena dvorište i mjesta u Općini
PROJEKT POTICANJE ŠKOLE STRANIH JEZIKA U UGOSTITELJSTVU	Cilj projekta je poticanje stanovništva koje se bavi ili planira baviti ugostiteljskom ili turističkom djelatnošću na učenje stranih jezika	Turisti, turističke zajednice, privatni sektor	Općina Belica i polaznici škole stranih jezika	Turistički kadar educiran od strane škola stranih jezika koji se bavi ugostiteljskom i turističkom djelatnošću
PROJEKT FOTO MONOGRAFIJE OPĆINE	Cilj projekta je izrada foto monografije općine Belica	Turisti, turističke agencije, općina, zainteresirane strane	Općina i turistička zajednica	- foto monografija općine
PROJEKT UKUPNE TURISTIČKE PONUDE OPĆINE	Cilj projekta je inventura ukupne turističke ponude u općini Belica i prezentacija	Turisti, turističke agencije,	Općina, turistička zajednica, privatni sektor	Evidencija ukupne turističke ponude Općine
PROJEKT ŠKOLOVANJE TURISTIČKIH VODIČA OPĆINE	Cilj projekta je školovanje turističkih vodiča za općinu	Turisti, lokalni turistički poduzetnici, turistička zajednica	Općina, zainteresirani kandidati	- školovani turistički vodiči
PROJEKT STIPENDIRANJA TURISTIČKOG OBRAZOVANJA (TURISTIČKI MENAĐERI, KUHARI , KNOBARI , TUROPERATORI ITD)	Cilj projekta je školovanje i osposobljavanje kadra za	Turisti, turističke agencije, razvojna agencija, poduzetnici,	Općina i zainteresirani kandidati	Stručan kadar za osposobljavanje turističke djelatnosti u općini i mini regiji

	obavljanje turističke djelatnosti	turistička zajednica		
PROJEKT KREDITIRANJA TURISTIČKE DJELATNOSTI	Cilj projekta je omogućiti kreditiranje poduzetnicima koji su zainteresirani za bavljenje turističkom djelatnošću	Zainteresirani poduzetnici	Razvojna agencija, poduzetnički inkubator, kreditne banke	Veći broj poduzetnika koji se bave turističkom djelatnošću sa većom lepezom usluga
PROJEKT UREĐENJA STARIH KUĆA I PRIVOĐENJU U TURISTIČKE SVRHE	Cilj projekta je napraviti inventuru starih kuća, uređenja i privođenja u turističke svrhe	turisti	Privatni sektor i ministarstvo turizma	Stare kuće u svrsi turizma
PROJEKT BIKIKLISTIČKE STAZE	Cilj projekta je izrada dokumentacije i obilježavanja biciklističkih staza	Turisti , turističke agencije	Općina i turistička zajednica	Biciklistička staza
PROJEKT KULTUROLOŠKE CESTE (cesta prema svim kulturnim i prirodnim spomenicima)	Cilj projekta je izrada studije i povezivanje svih kulturnih i prirodnih spomenika cestom	Turisti, prolaznici	Općina i turistička zajednica	Svi turistički i prirodni spomenici povezani turističkom cestom
PROJEKT OZNAČAVANJE KULTURNIH I PRIRODNIH TURISTIČKIH RESURSA SMEĐOM SIGNALIZACIJOM	Cilj projekta je označavanje kulturnih i prirodnih turističkih resursa smeđom	Turisti i prolaznici	Turistička zajednica općine, turistička zajednica županije	Kulturni i prirodni resursi označeni su smeđom signalizacijom radi lakšeg pronalaska

	signalizacijom			
PROJEKT MULTIMEDIJSKOG MATERIJALA TURIZMA OPĆINE	Cilj projekta je raspisivanje natječaja i izrada multimedijalne prezentacije turizma općine	Turisti, turističke agencije, zainteresirani investitori u turizam	Općina i turistička zajednica	Multimedijalna prezentacija Općine Belica
PROJEKT POVEZIVANJE PODKALNIČKIH OPĆINA U N REGIJI SA OPĆINOM BELICA	Cilj projekta je povezivanje općine sa podkalničkim općinama u svrhu razvoja turizma	Turistički djelatnici, turisti, turističke agencije, turističke zajednice	Općina, turistička zajednica	Povezane općine koje zajednički nastupaju na tržištu sa ponudom kontinentalnog i priobalnog turizma
PROJEKT SEOSKI TURIZAM U OPĆINI BELICA	Cilj projekta je izrada studije i provedba iste za veće uključivanje poduzetnika u bavljenje seoskim turizmom u općini	Zainteresirani poduzetnici	Općina Belica , razvojna agencija, poduzetnički inkubator	Ponuda seoskog turizma bazirana na tradiciji i originalnosti
PROJEKT SUVENIR OPĆINE	Cilja projekta je raspisivanje natječaja i odabir suvenira općine	Turističke zajednice, privatni poduzetnici, turisti	Općina i turistička zajednica	Suvenir općine
PROJEKT POKLONI ZA POSLOVNE PARTNERE SA SIMBOLOM MINI REGIJE	Cilj projekta je raspisivanje natječaja i odabir poklona za poslovne partnere sa simbolom mini	Općine mini regije	Općine mini regije, Razvojna agencija	Poklon za poslovne partnere sa simbolom mini regije

	regije			
PROJEKT PROJEKCIJE RAZVOJA TURIZMA OPĆINE BELICA	Cilj projekta je napraviti projekcija razvoja turizma u općini	Turistički djelatnici, stanovnici, privatni poduzetnici	Općina, turistička zajednica, privatni sektor	Projekcija razvoja turizma
PROJEKT MEĐUNARODNI DANI U OPĆINI BELICA	Cilj projekta je valorizacija međunarodnih dana npr. voda, kretanja, itd. u turističke svrhe	Stanovništvo, turisti, turističke agencije	Općina, turistička zajednica	Obilježavanje međunarodnih dana vod, kretanja... i stavljanje u svrhu turizma

POGLAVLJE 10

KAKO ZAPOČETI PODUZETNIČKU DJELATNOST

- TRGOVAČKA DRUŠTVA

Trgovačko je društvo pravna osoba čiji su osnivanje i ustroj uređeni Zakonom o trgovačkim društvima. Upis društva u sudski registar uređen je Zakonom o sudskom registru i Pravilnikom o načinu upisa u sudski registar. Prema Zakonu, u Hrvatskoj se može osnovati društvo kapitala ili društvo osoba.

- Društvo kapitala:
- društvo s ograničenom odgovornošću
- dioničko društvo
- Društvo osoba:
- javno trgovačko društvo
- komanditno društvo
- gospodarsko interesno udruženje

Zakonom se uređuje i pitanje osnivanja podružnice te položaj trgovca pojedinca.

Pri osnivanju za sve oblike trgovačkih društava vrijede neka opća načela:

Osnivači

Trgovačko društvo može osnovati svaka domaća ili strana pravna ili fizička osoba.

Pravna sposobnost trgovačkih društava

Sva trgovačka društva pravne su osobe. Pravnu osobnost društvo stječe upisom u sudski registar.

Odgovornost za obveze društva

Trgovačko društvo odgovara za svoje obveze cijelom svojom imovinom. Članovi društva s ograničenom odgovornošću i dioničari dioničkog društva ne odgovaraju za obveze društva osim kada je to određeno Zakonom o trgovačkim društvima. Članovi javnog trgovačkog društva i komplementari u komanditnom društvu odgovaraju za obveze društva osobno, solidarno i neograničeno cijelom svojom imovinom.

Tvrtka

Tvrtka je ime pod kojim trgovačko društvo posluje i pod kojim sudjeluje u pravnom prometu. Tvrtka društva mora se jasno razlikovati od tvrtke drugoga društva upisane u trgovački registar kod istoga registarskog suda.

Tvrtka društva mora uz naznaku kojom se pobliže obilježava ime društva sadržavati naznaku predmeta poslovanja društva. Tvrtka trgovačkog društva mora biti na hrvatskom jeziku, a može sadržati pojedine strane

riječi ako one čine ime, odnosno tvrtku člana društva ili robni ili uslužni žig člana, odnosno njegova društva registriranog u Hrvatskoj ili ako su uobičajene u hrvatskom jeziku. Tvrtka se može upisati u trgovački registar i

u prijevodu na jedan ili više stranih jezika. Za korištenje riječi Hrvatska ili bilo koje izvedenice iz te riječi u nazivu društva potrebna je posebna suglasnost Ministarstva pravosuđa, uprave i lokalne samouprave RH. Tvrtku i skraćenu tvrtku društvo je dužno koristiti u obliku i sadržaju u kojemu je upisana u trgovački registar. Na poslovnom papiru trgovca (pismima, računima i dr.) moraju se otisnuti njegova tvrtka, sjedište, sud kod kojega je upisan u trgovački registar i broj pod kojim je to učinjeno, tvrtka i sjedište institucije kod koje drži račun i broj toga računa.

Predmet poslovanja

Predmet poslovanja trgovačkog društva može biti obavljanje svake dopuštene djelatnosti. Predmet poslovanja društva utvrđuje se izjavom o osnivanju društva ili društvenim ugovorom odnosno statutom društva i upisuje se u trgovački registar naznakom djelatnosti koje ga čine prema Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti. Ako je za pojedine djelatnosti zakonom pripisano da se mogu obavljati samo na temelju suglasnosti, dozvole ili drugog akta državnog tijela ili neke institucije, upis te djelatnosti u trgovački registar provest će se samo na temelju prethodne suglasnosti ili dozvole tog tijela ili institucije.

Sjedište

Sjedište društva je mjesto u kojemu je uprava društva i odakle se upravlja poslovima društva te je određeno izjavom o osnivanju društva ili društvenim ugovorom odnosno statutom društva. Društvo može imati samo jedno sjedište, koje se upisuje u trgovački registar.

Zastupanje

Ovlasti za zastupanje društva po zakonu imaju osobe koje su za pojedini oblik toga društva određene Zakonom o trgovačkim društvima. Osobe koje zastupaju društvo te ograničenja njihove ovlasti ako djeluju prema trećim osobama upisuju se u trgovački registar. Zakon razlikuje zastupnike po zakonu, zastupnike po punomoći, punomoćnike po zaposlenju te prokuru.

Pravni položaj inozemnih ulagača

Pravni okvir za inozemna ulaganja u Hrvatskoj postavljen je tako da se ne pravi razlika između domaćih i inozemnih ulaganja. Sve ono što je moguće u odnosima domaćih ulagača moguće je i kada kapital ulažu stranci.

Inozemni ulagač stječe pravo i na dodatna jamstva, kakva se ne daju domaćem ulagaču. Hrvatskim Ustavom utvrđeno je da se prava stečena ulaganjem kapitala neće umanjivati zakonom ili drugim pravnim aktima te se osigurava slobodno iznošenje dobiti i uloženoga kapitala iz zemlje po prestanku ulaganja.

Kada inozemni ulagač osniva ili sudjeluje u osnivanju trgovačkih društava u Hrvatskoj, stječe prava i preuzima obveze pod istim uvjetima i ima isti položaj kao i domaći ulagač, pod uvjetom uzajamnosti koja se pretpostavlja.

Stranci mogu u Hrvatskoj uložiti kapital:

- . na ugovornoj osnovi
- . u trgovačko društvo
- . u banku ili osiguranje
- . otvoriti obrt ili djelovati kao trgovci pojedinci
- . dobiti koncesiju za gospodarsko korištenje prirodnih bogatstava
- . i drugih dobara od interesa za Hrvatsku
- . sudjelovati u poslovima BOT (*Build-Operate-Transfer*) i BOOT (*Build-Own-Operate-Transfer*).
- .

Propisi koji se odnose na osnivanje trgovačkih društava:

Zakon o trgovačkim društvima (Narodne novine 111/93, 34/99, 52/00- Odluka Ustavnog suda RH). Zakon o sudskom registru (Narodne novine 1/95, 57/95, 45/99). Pravilnik o načinu upisa u sudski registar (Narodne novine 10/95, 101/96, 62/98). Odluka o načinu, uvjetima i naknadi za pristup podacima sudskog registra (Narodne novine 54/97, 20/01). Zakon o nacionalnoj klasifikaciji (Narodne novine 98/94). Odluka o nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti (Narodne novine 3/97, 7/97-ispr.)

DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU (d. o. o.)

Društvo s ograničenom odgovornošću najčešći je oblik trgovačkog društva u Hrvatskoj. Društvo s ograničenom odgovornošću trgovačko je društvo u koje članovi ulažu temeljne uloge s kojima sudjeluju u unaprijed ugovorenom temeljnom kapitalu društva. Temeljni ulogi ne moraju biti jednaki. Nijedan osnivač ne može pri osnivanju preuzeti više temeljnih uloga, ali ih kasnije može steći. Poslovni udjeli ne mogu se izraziti u vrijednosnim papirima.

Osnivači

Članovi društva mogu biti pravne i fizičke osobe, kako domaće tako i inozemne. Društvo može osnovati i biti njegovim članom i samo jedna osoba.

Društvo s ograničenom odgovornošću pravna je osoba koja pravnu osobnost stječe trenutkom upisa u sudski registar. Imovina društva strogo je odijeljena od imovine članova društva. Društvo za svoje obveze odgovara

cijelom svojom imovinom. Članovi društva ne odgovaraju za obveze društva. Iznimno može doći do odgovornosti članova za obveze društva ako zlorabljavaju okolnost da za obveze društva načelno ne odgovaraju.

Temeljni kapital

Temeljni kapital društva s ograničenom odgovornošću mora biti izražen u valuti Republike Hrvatske. Najniži je iznos temeljnoga kapitala protuvrijednost 2.500 eura izražena u kunama prema srednjem tečaju Hrvatske narodne banke za euro važećem na dan podnošenja prijave za upis društva u sudski registar. Najniži iznos temeljnog uloga je protuvrijednost 100 eura izražena u kunama prema navedenim kriterijima. Taj iznos također mora biti višekratnik broja 100. Zbroj temeljnih uloga mora odgovarati iznosu temeljnih kapitala. Temeljni ulog može se uplatiti u novcu ili unijeti ulaganjem stvari i prava. Prije upisa društva u sudski registar svaki član mora uplatiti najmanje četvrtinu temeljnog uloga koji uplaćuje u novcu, a ako se temeljni ulog unosi ulaganjem stvari ili prava, mora se unijeti u cijelosti. Ako se uplaćuje novac, uplaćuje se na privremeni račun otvoren kod banke. Ukupni iznos svih uplata u novcu i vrijednost unesenih stvari i prava ne mogu biti manji od 1.250 eura u kunske protuvrijednosti.

Način osnivanja društva

Društvo s ograničenom odgovornošću osniva se na temelju društvenog ugovora koji moraju potpisati svi osnivači, a sklapa se u obliku javnobilježničke isprave. Ako društvo osniva samo jedna osoba, društvo se osniva na temelju izjave o osnivanju koju u obliku javnobilježničkog akta daje osnivač društva.

Društveni ugovor odnosno izjava o osnivanju mora sadržavati:

☐ naznaku osnivača (ime, prezime odnosno tvrtku te prebivalište odnosno sjedište osnivača ako je

osnivač fizička osoba i njezin JMBG)

- tvrtku i sjedište društva
- predmet poslovanja društva
- ukupni iznos temeljnoga kapitala
- iznos svakoga pojedinačnoga temeljnog uloga osnivača (ako je ulog u stvarima ili pravima, potreban
- je njihov detaljni opis i njihova vrijednost)
- naznaku osniva li se društvo na određeno ili na neodređeno vrijeme

- prava i obveze koje članovi imaju prema društvu, pored obveze uplate uloga, kao i prava i obveze
- društva prema osnivačima

Skup prava i obveza svakog pojedinog člana predstavlja njegov poslovni udio u društvu. Poslovni udjeli članova u pravilu se određuju prema veličini preuzetoga temeljnog uloga.

Tijela društva

Obvezatna tijela društva su uprava i skupština društva. *Uprava društva* može se sastojati od jednog ili više članova (direktora). Član uprave može biti i strani državljanin. Članove uprave imenuju i opozivaju članovi društva. Ovlasti uprave su vođenje poslova društva, zastupanje društva, uredno vođenje poslovnih knjiga društva, izrada financijskih izvješća te vođenje knjige poslovnih udjela društva.

Nadzorni odbor obvezatno je tijelo samo ako je prosječan broj zaposlenih u godini veći od 300 ili ako je to za društvo koje obavlja određenu djelatnost određeno posebnim zaknom. Nadzorni odbor mora imati najmanje tri člana, a ako ih ima više, njihov broj mora biti neparan. Član nadzornog odbora može biti i strani državljanin. Članove nadzornog odbora biraju članovi društva.

Skupština društva obvezatno je tijelo društva s ograničenom odgovornošću. Članovi društva na skupštini društva donose odluke za koje su nadležni prema Zakonu o trgovačkim društvima i odredbama društvenog ugovora.

DIONIČKO DRUŠTVO (d. d.)

Dioničko društvo je trgovačko društvo kapitala u kojemu članovi (dioničari) sudjeluju s ulozima u temeljnom kapitalu podijeljenom na dionice. Dioničko društvo može osnovati i samo jedna osoba, odnosno društvo može imati i samo jednog dioničara. Dioničko društvo je pravna osoba koja pravnu osobnost stječe upisom u sudski registar. Društvo odgovara za svoje obveze svom svojom imovinom. Dioničari načelno ne odgovaraju za obveze društva. Temeljni akt dioničkog društva je statut. Njime se uređuje unutarnji ustroj društva.

Temeljni kapital

Temeljni kapital i dionice moraju glasiti na nominalne iznose izražene u valuti Republike Hrvatske. Najniži nominalni iznos temeljnoga kapitala je u kunama izražena protuvrijednost 15.000 eura obračunana prema srednjem tečaju Hrvatske narodne banke, a koji je na snazi na dan podnošenja prijave za upis osnivanja društva u sudski registar. Iznos temeljnoga kapitala mora biti izražen cijelim brojem koji je višekratnik broja 100. Dionice mogu glasiti na donositelja ili na ime. Prijenos dionica načelno je slobodan. Dionice na donositelja prenose se predajom, a dionice koje glase na ime prenose se indosamentom ili ustupom (cesijom). Nominalni iznos dionice ne može biti manji od 5 eura izražen u protuvrijednosti u hrvatskoj valuti, a obračunava se na prethodno opisani način. Nominalni iznos dionice mora se izraziti cijelim brojem koji je višekratnik broja sto.

Dionice mogu biti redovite i povlaštene.

- **Redovite dionice** daju imatelju pravo glasa u glavnoj skupštini društva, pravo na isplatu dividende i pravo na isplatu dijela ostatka stečajne mase.
- **Povlaštene dionice** daju imatelju određena povlaštena prava, kao npr. pravo na dividendu u unaprijed utvrđenom iznosu ili u postotku od nominalnog iznosa dionice, pravo prednosti pri isplati dividende, isplati ostatka stečajne mase i druga prava u skladu sa zakonom i statutom društva.

Način osnivanja društva

Zakonom o trgovačkim društvima predviđeno je simultano i sukcesivno osnivanje dioničkog društva. Osnivači društva su dioničari koji prihvate statut.

Dioničko društvo osniva se **simultanim putem** tako da:

- osnivači društva preuzmu sve dionice društva i o tome daju izjavu kod javnog bilježnika
- prihvate i potpišu statut te o tome daju izjavu kod javnog bilježnika
- daju izjavu kod javnog bilježnika da osnivaju dioničko društvo

Dioničko društvo osniva se **sukcesivno** tako da:

- osnivači prihvate statut
- preuzmu dio dionica
- upute javni poziv za upis preostalog dijela dionica, pa se one upisuju na temelju tog poziva

Rok za upis ne može biti dulji od tri mjeseca od početka roka za upis. Ako u tom roku ne budu upisane i u skladu s javnim pozivom uplaćene sve dionice, osnivači društva mogu u roku od petnaest dana sami upisati ili preuzeti sve neupisane dionice. Ne učine li to, smatra se da osnivanje društva nije uspjelo i osnivači će pozvati upisnike dionica da u roku od petnaest dana podignu svoje uplate. Ako sve dionice budu upisane, osnivači moraju u roku od petnaest dana od protoka roka za upis rasporediti upisane dionice njihovim upisnicima i sazvati osnivačku skupštinu društva. Dionice se uplaćuju novcem, ulaganjem stvari ili imovinskih prava kojima se može utvrditi imovinska vrijednost. Ako se ulozi uplaćuju u novcu, prije upisa društva u sudski registar mora se uplatiti najmanje četvrtina nominalnog iznosa svake dionice, a ako se dionica izdaje iznad nominalnog iznosa, mora se uplatiti i cijeli iznos koji prelazi nominalni iznos dionice. Ako se dionica uplaćuje dijelom u novcu, a dijelom ulogom stvari odnosno prava, prije upisa društva u sudski registar mora se u potpunosti uplatiti i onaj dio koji se ne uplaćuje ulaganjem stvari ili prava. Ako se ulozi uplaćuju u novcu, on se uplaćuje na privremeni račun otvoren kod ovlaštene pravne osobe koja obavlja poslove platnog prometa. Prije upisa društva u sudski registar ulog u stvarima i pravima mora se unijeti u cjelini. Ako se ulaganje stvari i prava sastoji u preuzimanju obveze da se neka stvar prenese društvu, to se mora ispuniti u roku od pet godina od upisa društva u sudski registar. Svi se ulozi moraju unijeti u društvo tako da društvo njima može slobodno raspolagati.

Osnivači moraju kod javnog bilježnika dati izjavu kojom imenuju prvi nadzorni odbor društva i revizora za prvu poslovnu godinu. Nakon toga nadzorni odbor donosi odluku kojom imenuje članove uprave. Osnivači zatim podnose prvi izvještaj o provedenom osnivanju te nakon toga članovi uprave i nadzornog odbora provjeravaju provedeno osnivanje. Kada je cijeli taj postupak dovršen, članovi uprave i nadzornog odbora podnose sudu prijavu za upis društva u sudski registar.

Prijava sadržava podatke o:

- tvrtki, sjedištu i predmetu poslovanja društva
- članovima društva (ime i prezime, jedinstveni matični broj građana odnosno za strance broj putovnice)
- i država koja je putovnicu izdala, prebivalište odnosno tvrtka i sjedište)
- osobama ovlaštenima za zastupanje društva i njihove ovlasti
- pravno ustrojstveni oblik
- datum prihvatanja društvenog ugovora
- ako se subjekt osniva na neodređeno vrijeme, vrijeme njegova trajanja
- razlog za prestanak društva

Prijava mora sadržavati i podatke o:

- visini temeljnoga ili odobrenoga kapitala
- iznosu za koji su izdane dionice
- ukupnom iznosu uplate za izdane dionice i u čemu su one uplaćene
- izjavu članova uprave da su upoznati s obvezom izvješćivanja suda i da je riječ o osobama koje mogu biti članovi uprave
- podatke o članovima uprave i nadzornog odbora

Pored navedenih podataka, prijavi se prilažu:

- statut društva i isprave na osnovi kojih je statut prihvaćen te isprave na osnovi kojih su osnivači
- preuzeli dionice
- ako se u osnivanju daje posebna pogodnost ili se ulaže odnosno preuzima ulog, ugovori kojima se to
- utvrđuje i provodi
- dokaz o uplaćenom iznosu, ulogu stvari i prava i o tome da društvo može njima slobodno raspolagati
- obračun troškova osnivanja u kojemu se iskazuju pojedine stavke i ukupnost troškova
- isprave o imenovanju uprave i nadzornog odbora
- izvješća o osnivanju i reviziji osnivanja s dokumentacijom koja im je priložena
- dozvola državnog tijela ili institucije, ako se traži za odredbu o predmetu poslovanja društva ili za
- neku drugu odredbu statuta
- izjava ovjerena od javnog bilježnika da ni članovi društva, ni društva u kojima imaju udjele ili dionice
- nemaju nepodmirene dospjele obveze te potvrdu ovlaštene pravne osobe koja obavlja poslove
- platnog prometa da ni članovi ni društvo u kojem imaju dionice ili udjele nema na računima
- evidentiran nepodmireni nalog za plaćanje, kao i potvrde Porezne uprave, Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje i Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje da ni članovi ni društvo u kojem imaju udjele ili dionice nemaju prema njima nepodmirene obveze.

Tijela dioničkog društva:

- uprava
- nadzorni odbor
- glavna skupština

Upravu dioničkog društva čini jedna ili više fizičkih osoba (direktori), čiji je broj određen statutom. Ako uprava ima više osoba, jedna od njih se mora imenovati za predsjednika uprave. Barem jedan član uprave društva koje obavlja djelatnost mora biti u radnom odnosu. Član uprave može biti svaka fizička osoba koja je potpuno poslovno sposobna, osim ako nije kažnjavana za određena kaznena djela za vrijeme od pet godina po pravomoćnosti presude, ni osoba protiv koje je izrečena mjera sigurnosti zabrane obavljanja zanimanja koje je obuhvaćeno predmetom poslovanja društva dok ta zabrana traje. Članovi uprave mogu biti hrvatski ili strani državljani, a imenuje ih nadzorni odbor najdulje na pet godina.

Prava i obveze uprave uključuju:

- vođenje društva
- zastupanje

- pripremu odluka glavne skupštine
- pripremu ugovora
- provođenje odluka glavne skupštine
- izvješćivanje nadzornog odbora o pitanjima koja se odnose na upravljanje društvom

Nadzorni odbor mora imati najmanje tri člana. Njihov broj određuje se statutom i mora biti neparan. Članom može biti i strani državljanin, a nema zapreke da i svi članovi nadzornog odbora budu strane osobe. Članovi nadzornog odbora biraju se na glavnoj skupštini na rok od najviše četiri godine i mogu biti ponovno izabrani.

Nadzorni odbor nadzire vođenje poslova društva i u tome ima pravo uvida u poslovne knjige i svu drugu dokumentaciju društva. O nadzoru podnosi izvještaj glavnoj skupštini.

Glavna skupština je tijelo društva u kojem djeluju dioničari i time ostvaruju svoja prava u poslovima društva.

Pravo sudjelovanja u glavnoj skupštini imaju svi dioničari društva.

Nadležnost glavne skupštine određena je statutom. Odluke se u pravilu donose običnom većinom.

JAVNO TRGOVAČKO DRUŠTVO (j. t. d.)

Javno trgovačko društvo jest trgovačko društvo u koje se udružuju dvije ili više osoba radi trajnog obavljanja djelatnosti pod zajedničkom tvrtkom, a svaki član društva odgovara vjerovnicima društva neograničeno i solidarno cijelom svojom imovinom. Član društva ne može bez suglasnosti ostalih članova raspolagati svojim udjelom u društvu.

Osnivači

Član društva može biti svaka fizička i pravna osoba, kako domaća, tako i strana. Svoje međusobne odnose članovi uređuju društvenim ugovorom i u tome im je ostavljena maksimalna sloboda jer se odredbe Zakona o trgovačkim društvima primjenjuju samo ako se neka pitanja društvenim ugovorom ne urede drukčije.

Temeljni kapital

Javno trgovačko društvo nema temeljni kapital. Ako društvenim ugovorom nije drukčije ugovoreno, članovi moraju u društvo unijeti jednake uloge. Ulozi se mogu sastojati od novca, stvari, prava, rada i drugih usluga i dobara.

Vođenje društva povjereno je svim članovima društva. Društvenim ugovorom može se predvidjeti da je samo jedan, ili da su samo neki članovi društva ovlašteni voditi poslove društva. Svaki je član ovlašten zastupati društvo.

Način osnivanja

Javno trgovačko društvo osniva se tako da se:

- sklopi društveni ugovor koji ne mora biti sastavljen u obliku javnobilježničke isprave
- nakon toga podnosi se prijava za upis društva u sudski registar, koja mora biti ovjerena kod javnog bilježnika

Prijava za upis u trgovački registar sadrži podatke o:

- tvrtki, sjedištu i predmetu poslovanja društva
- članovima društva (ime i prezime, jedinstveni matični broj građana odnosno za strance broj putovnice i država koja je putovnicu izdala, prebivalište odnosno tvrtka i sjedište)
- osobama ovlaštenima za zastupanje društva i njihove ovlasti
- pravno ustrojstveni oblik
- datum usvajanja društvenog ugovora

- ako se subjekt osniva na neodređeno vrijeme, vrijeme njegova trajanja razlog za prestanak društva

Prijavi se prilaže:

- ugovor o osnivanju društva
- popis članova društva
- izjava ovjerena od javnog bilježnika da ni članovi društva, ni društva u kojima imaju udjele ili dionice nemaju nepodmirene dospelje obveze
- potvrda ovlaštene pravne osobe koja obavlja poslove platnog prometa, da ni članovi ni društvo u kojem imaju udjele ili dionice nema na računu evidentiran nepodmireni nalog za plaćanje
- potvrde Porezne uprave, Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje i Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje da ni članovi ni društvo u kojem imaju udjele ili dionice nema prema njima nepodmirene obveze

Izjava ovjerena od javnog bilježnika mora sadržavati i podatke o svim računima koje osnivač ima i pravnim osobama kod kojih se ti računi vode te popis svih društava u kojima osnivač odnosno osnivači zajedno imaju više od 50 posto udjela ili dionica, kao i podatke o svim računima tih društava i pravnim osobama kod kojih se ti računi vode te potvrde Porezne uprave, Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje i Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje za ta društva. Isprave se podnose u izvorniku ili ovjerenom prijepisu ili ovjerenoj kopiji i u pravilu ne smiju biti stariji od godine dana.

KOMANDITNO DRUŠTVO (k. d.)

Komanditno je društvo trgovačko društvo u koje se udružuju dvije ili više osoba radi trajnog obavljanja djelatnosti pod zajedničkom tvrtkom, od kojih najmanje jedna odgovara za obveze društva neograničeno i solidarno cijelom svojom imovinom (komplementar), a najmanje jedna odgovara za obveze društva samo do iznosa određenog imovinskog uloga u društvo (komanditor).

Osnivači

Članovi komanditnog društva mogu biti fizičke i pravne osobe, kako domaće, tako i strane. Komanditno je društvo pravna osoba koja pravnu osobnost stječe upisom u sudski registar.

Temeljni kapital

Komanditno društvo nema temeljnoga kapitala.

Način osnivanja

Društvo se osniva ugovorom o osnivanju (društveni ugovor) koji ne mora biti sastavljen u obliku javnobilježničke isprave. U njemu se moraju odrediti osobe koje u društvu imaju položaj komplementara odnosno komanditora.

Prijava za upis društva u sudski registar sadržava podatke o:

- tvrtki, sjedištu i predmetu poslovanja društva
- članovima društva (ime i prezime, jedinstveni matični broj građana odnosno za strance broj putovnice i država koja je putovnicu izdala, prebivalište odnosno tvrtku i sjedište)
- podatke o komanditorima
- visinu ugovorenog i uplaćenog uloga svakog od njih
- osobama ovlaštenima za zastupanje društva i njihove ovlasti

- pravno ustrojstveni oblik
- datum prihvatanja društvenog ugovora
- ako se subjekt osniva na neodređeno vrijeme, vrijeme njegova trajanja
- razlog za prestanak društva

Vođenje poslova društva i zastupanje društva povjereno je komplementarima.

GOSPODARSKO INTERESNO UDRUŽENJE (GIU)

Gospodarsko interesno udruženje pravna je osoba koju osnivaju dvije ili više fizičkih i pravnih osoba da bi olakšale i promicale obavljanje gospodarskih djelatnosti koje čine predmete njihovog poslovanja, ali tako da ta pravna osoba za sebe ne stječe dobit.

Temeljni kapital

Udruženje *se može osnovati bez kapitala*, a prava članova ne mogu se izraziti vrijednosnim papirima. Članovi društva mogu biti osobe koje obavljaju gospodarsku djelatnost, a u udruženje se mogu udružiti i osobe koje se bave slobodnim zanimanjima.

Način osnivanja

Gospodarsko udruženje se osniva sklapanjem ugovora o osnivanju udruženja koji mora biti sklopljen u obliku javnobilježničke isprave.

Ugovor sadrži sljedeće podatke:

- tvrtku, sjedište i predmet poslovanja udruženja
- naznaku članova udruženja
- vrijeme trajanja udruženja ako se ne osniva na neodređeno vrijeme
- Udruženje se upisuje u sudski registar i time stječe pravnu osobnost.

Prijavu za upis podnose svi članovi nove uprave udruženja.

Za obveze udruženja, uz samo udruženje, supsidijarno odgovaraju i članovi i to neograničeno cijelom svojom imovinom. Poslove udruženja vodi i društvo zastupa uprava udruženja koja se može satojati od jedne ili više fizičkih osoba koje imenuju članovi udruženja.

PODRUŽNICA

Inozemna trgovačka društva i trgovci pojedinci mogu prema hrvatskim propisima obavljati gospodarske djelatnosti osnivanjem podružnice. Na osnivanje i djelovanje podružnica stranih trgovačkih društava primjenjuju se propisi prema kojima podružnice osnivaju domaća društva.

Podružnica nije pravna osoba. Njenim poslovanjem ne nastaju prava i obveze za nju samu, nego ta prava i obveze stječe osnivač podružnice. Podružnica posluje pod svojom tvrtkom i treba pritom navesti svoje sjedište i sjedište osnivača.

Podružnica se osniva:

- posebnom odlukom koju donosi trgovac pojedinac, u skladu s izjavom o osnivanju ili
- posebnom odlukom ovlaštenog tijela trgovačkog društva sukladno s izjavom o osnivanju društva, društvenim ugovorom, odnosno statutom društva

Odluku o osnivanju podružnice mora ovjeriti javni bilježnik.

U odluci o osnivanju podružnice navodi se:

1. tvrtka i sjedište osnivača te tvrtka i sjedište podružnice
2. predmet poslovanja osnivača i djelatnost podružnice

3. ako je osnivač društvo kapitala, visina temeljnoga kapitala i iznos uplaćenih uloga, a ako je osnivačdruštvo osoba, imena članova društva koji osobno odgovaraju za obveze društva ili trgovca pojedinca

4. ime odnosno imena, jedinstveni matični brojevi građana i prebivalište osoba u podružnici ovlaštenih da u poslovanju podružnice zastupaju osnivača

Podružnice se upisuju u trgovački registar suda nadležnog po mjestu sjedišta podružnice.

Za upis podružnice potrebno je prijaviti za upis priložiti u izvorniku i ovjerenom prijevodu na hrvatski jezik:

1. izvadak iz registra u kojem je upisan osnivač iz kojeg mora biti vidljiv pravni oblik i vrijeme osnivanja

inozemnog osnivača podružnice

2. odluku osnivača o osnivanju podružnice

3. ovjereni prijepis izjave o osnivanju po propisima zemlje u kojoj osnivač ima registrirano sjedište

(društveni ugovor ili statut osnivača)

4. ovjereno skraćeno financijsko izvješće posljednje godine poslovanja osnivača

Registarski sud može odobriti upis ako osnivač dokaže:

- da je valjano osnovan, da postoji u zemlji u kojoj ima registrirano sjedište
- da je za obavljanje poslova u Hrvatskoj odredio osobe ovlaštene za zastupanje koje tamo imaju prebivalište
- da je osobama iz Hrvatske u zemlji osnivača omogućeno osnivanje podružnica pod istim uvjetima pod kojima je to u Hrvatskoj omogućeno i osnivaču

Osnivač je dužan svaku promjenu podataka prijaviti registarskom sudu radi upisa u trgovački registar.

U slučaju osnivanja nekoliko podružnica istog osnivača, provodi se postupak osnivanja za svaku podružnicu posebno. U prijavi za upis potrebno je naznačiti koja je glavna, a ostale se mora označiti rednim brojevima.

Osnivač je obvezan imenovati jednu ili više osoba u svakoj podružnici koje su ga ovlaštene zastupati, s tim da može u nekoliko podružnica ovlastiti iste osobe.

Pošto nisu pravne osobe, podružnice ne mogu samostalno stjecati prava i obveze u pravnom prometu. Sva prava i obveze nastale djelovanjem podružnice preuzima osnivač.

U slučaju spora prema trećim osobama, stranka nije podružnica nego društvo ili trgovac pojedinac kome pripada.

Podružnice su dužne voditi poslovne knjige prema propisima koji se primjenjuju u Hrvatskoj, a to su Zakon o računovodstvu, Međunarodni računovodstveni standardi te porezni propisi.

POKRETANJE POSLOVNE AKTIVNOSTI

Otvaranje trgovačkog društva u Hrvatskoj zahtijeva registraciju kod Trgovačkog suda, Državnog zavoda za statistiku, Porezne uprave, Carinske uprave (ako trgovačko društvo želi sudjelovati u međunarodnoj razmjeni), Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje i Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje.

Uobičajeno je da domaći odvjetnik ili neki drugi pravni zastupnik nadgleda postupak osnivanja društva.

Prije registracije potrebno je provjeriti na trgovačkom sudu je li željeni naziv trgovačkog društva već upisan u trgovački registar. Za korištenje riječi Hrvatska ili bilo koje izvedenice te riječi u nazivu društva osnivači moraju dobiti posebnu suglasnost Ministarstva pravosuđa, uprave i lokalne samouprave RH.

Poslovni prostor

Trgovačko društvo mora imati službenu adresu u Hrvatskoj kako bi se uopće moglo registrirati. Pravni zastupnik može privremeno staviti svoju poslovnu adresu za adresu društva u registraciji.

Ovjera dokumenata

Svi pravni dokumenti moraju biti ovjereni kod javnog bilježnika. Javni bilježnik je prema hrvatskim propisima privatna osoba s određenim karakteristikama i ovlastima javne osobe s ulogom potvrđivanja i ovjeravanja vjerodostojnosti pojedinih pravnih dokumenata. Trošak ovjere ovisi o visini temeljnoga kapitala i u prosjeku je 2.500 kuna.

Ovjereni prijevod

Ako je bilo koji dokument na nekom stranom jeziku, mora ga prevesti ovlašteni prevoditelj na hrvatski jezik.

Trošak prijevoda ovisi o broju prevedenih stranica.

Bankovni račun društva

Temeljni kapital (u protuvrijednosti 2.500 eura za društvo s ograničenom odgovornošću, odnosno 15.000 eura za dioničko društvo) mora se položiti na račun kod banke, a potvrda o pologu mora se predati pri registraciji društva.

Račune za obavljanje platnog prometa svih pravnih i fizičkih osoba otvaraju i vode banke na osnovi ugovornog odnosa i propisa (Zakon o platnom prometu u zemlji, Narodne novine 117/01). Poslovni subjekt može imati otvorene račune kod više banaka, prema svom izboru. Kod jedne banke može se imati otvoren samo jedan račun za redovno poslovanje, po jedan račun za svaki organizacijski dio i više računa za posebne namjene. Ako poslovni subjekt ima više od jednog računa za redovito poslovanje, dužan je odrediti na kojem će se računu ostvarivati nalozi za plaćanje zakonskih obveza i javnih prihoda, nalozi za naplatu vrijednosnih papira i instrumenata osiguranja plaćanja te nalozi izvršavanja sudskih odluka i drugih ovršnih isprava te voditi evidencija o neostvarenim nalogima za plaćanje.

Prijava za upis u Trgovački registar

Za upis u trgovački registar nadležan je registarski sud na čijem je području sjedište subjekta upisa. Postupak za upis u registar pokreće se podnošenjem prijave trgovačkom sudu. Prijava koju je ovjerio javni bilježnik sadrži zahtjev za upis podataka, a podnosi je ovlaštena osoba u dovoljnom broju primjeraka za sud i sudionike.

U prijavi za upis u trgovački registar moraju se navesti:

1. tvrtka, sjedište i predmet poslovanja društva
2. iznos temeljnoga kapitala društva
3. izjava članova uprave da su upoznati s obvezom izvješćivanja suda za slučaj pojavljivanja potrebe
4. popis svih članova društva i njihovi jedinstveni matični brojevi

Uz prijavu se podnose sljedeći prilozi:

1. osnivački akt (društveni ugovor, izjava o osnivanju odluka skupštine i sl.) sa svim prilogima,
1. uključujući punomoći opunomoćenika ovjerene kod javnog bilježnika
2. popis članova društva ili komplementara ili osnivača s imenom i prezimenom, prebivalištem i
3. jedinstvenim matičnim brojem građana, a za strance brojem putovnice i državom koja ju je izdala
4. odnosno tvrtkom ili nazivom, sjedištem i MBS
2. dokaz o uplati sredstava za osnivanje, o predaji stvari ili prava s popisom, identifikacijskim opisom i
5. procjenom, a za nekretnine izvadak iz zemljišnih knjiga
3. dokaz o određivanju članova uprave određenih za zastupanje s ovlastima u zastupanju ili dokaz o
6. određivanju prokurista i njihovih ovlasti s njihovim ovjerenim potpisima s oznakom JMBG, a za
7. strance s brojem putovnice i države koja ju je izdala
4. ako se osnivanju daje posebna pogodnost ili se ulažu stvari i prava, izvješće revizora o osnivanju i o
8. reviziji osnivanja ako je revizija obavljena
5. popis osoba ovlaštenih da vode poslove društva, njihova imena i prezimena, datum rođenja, JMBG,
9. prebivalište, njihove ovlasti i izjave da prihvaćaju postavljanje dane pred javnim bilježnikom
6. ako društvo ima nadzorni odbor, popis članova odbora s navođenjem datuma rođenja i prebivališta
7. dozvolu državnog tijela ako se propisom traži za osnivanje i upis društva u trgovački registar
8. popis članova uprave koji se pohranjuje u trgovačkom registru

Prijavi za osnivanje društva, uz propisane isprave, osnivač društva dužan je priložiti izjavu ovjerenu kod javnog bilježnika da ni on ni društvo u kojem ima udjele ili dionice nema nepodmirene dospjele obveze te potvrdu ovlaštene pravne osobe koja obavlja poslove platnog prometa da ni on ni društvo u kojem ima udjele ili dionice nema na računima evidentiran nepodmireni nalog za plaćanje, kao i potvrde Porezne uprave, Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje i Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje da ni on ni društvo u kojem ima udjele ili dionice nema nepodmirene obveze na osnovi poreza te doprinosa za mirovinsko odnosno zdravstveno osiguranje. Izjava ne smije biti starija od osam dana računajući od dana podnošenja prijave.

Sudski registar je javan i svatko može bez dokazivanja pravnog interesa razgledati podatke upisane u glavnoj knjizi i javne podatke iz zbirke isprava te zahtijevati da mu se izda izvadak ili ovjerena kopija.

Sudske naknade pri upisu društva u trgovački registar ovise o broju djelatnosti za koje se društvo registrira (300 kuna za prijavu i 150 kuna za svaku djelatnost posebno).

Objava registracije trgovačkog društva

Nakon što je obavljen upis u sudski registar, trgovački sud dostavlja *Narodnim novinama* i dnevnom tisku podatke o upisu. Objavljivanje osnivanja u *Narodnim novinama* stoji 810 kuna, a u dnevnom tisku 450 kuna.

Narodne novine – Pretplata, prodaja novina i primanje oglasa

10000 Zagreb

Ul. kralja Držislava 14

tel. +385 1 45 55 116, 45 55 167

fax. +385 1 45 55 217

Izrada pečata

Po primitku pozitivnog rješenja o upisu u trgovački registar valja izraditi pečat. Uz narudžbu za izradu pečata prilaže se kopija rješenja o upisu u trgovački registar. Pečat sadrži naziv društva i broj pod kojim je društvo upisano u sudski registar.

Matični broj

Državnom zavodu za statistiku podnosi se zahtjev da se obavi razvrstavanje po djelatnostima prema Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti odnosno da gospodarski subjekt dobije matični broj i šifru djelatnosti u roku od 15 dana od dana primitka rješenja o upisu u trgovački registar.

Zahtjevu se prilaže:

1. rješenje o upisu u trgovački registar
2. tiskаница RPS-1 (kupuje se u prodavaonicama Narodnih novina)
3. kopija uplatnice o uplati upravne pristojbe (55 kuna)

Državni zavod za statistiku

10000 Zagreb

Ilica 3

tel.+385 01/48 06 111

<http://www.dzs.hr>

Porezni broj

Nakon registracije kod trgovačkog suda i Državnog zavoda za statistiku slijedi registracija društva pri *ispostavi Porezne uprave prema sjedištu društva*. Podaci se unose izravno u kompjutorski sustav usporedno s unosom u registar obveznika poreza na dobit i poreza na dodanu vrijednost te nije potrebno prilaganje posebnog zahtjeva. Na uvid se daje kopija seta registracije kod trgovačkog suda i Obavijest o razvrstavanju poslovnog subjekta od Državnog zavoda za statistiku.

Ministarstvo financija – Porezna uprava

Katančićeva 5

tel. +385 1 45 91 333

fax. +385 1 49 22 583

<http://www.porez.hr>

Carinski broj

Ako je tvrtka registrirana za obavljanje poslova međunarodne trgovine, osnivač je dužan od *Carinske uprave RH* zatražiti carinski broj pod kojim će obavljati vanjskotrgovinsko poslovanje. Uz zahtjev za upis u registar carinskih obveznika prilaže se:

1. kopija rješenja o upisu u trgovački registar
2. obavijest o razvrstavanju poslovnog subjekta od Državnog zavoda za statistiku
3. kopija uplatnice o uplati upravne pristojbe (50 kuna)

Ministarstvo financija - Carinska uprava RH

10000 Zagreb

Avenija Dubrovnik 11

tel. +385 01 65 56 455

fax. +385 1 65 56 490

<http://www.carina.hr>

Mirovinsko osiguranje

Poslodavci, pravne i fizičke osobe, obveznici uplate doprinosa obvezni su dostaviti područnoj jedinici *Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje* prema sjedištu poslodavca u roku od 15 dana od dana početka poslovanja:

- Prijavu M-11 P o početku poslovanja obveznika uplaćivanja doprinosa
- Prijavu M-1 P za svakog novozaposlenog radnika.

Uz prijave se prilažu:

1. rješenja o upisu u trgovački registar
2. obavijest o razvrstavanju poslovnog subjekta od Državnog zavoda za statistiku

Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje

Mihanovićeve 3

10000 Zagreb

tel. +385 1 45 95 500

fax. +385 1 45 77 105

<http://www.mirovinsko.hr>

Zdravstveno osiguranje

Pravne osobe obveznici uplate doprinosa obvezne su prijavu na osnovno zdravstveno osiguranje dostaviti *nadležnom područnom uredu Zavoda za zdravstveno osiguranje* u roku od 15 dana od dana početka poslovanja. Podnositelj prijave obavezan je podnijeti sljedeće tiskanice:

1. za obveznike uplate doprinosa Prijavu o obvezniku uplate doprinosa
1. -Tiskanica 1
2. za osiguranu osobu Prijavu na osnovno zdravstveno osiguranje - Tiskanica 2
3. za osiguranu osobu – člana obitelji Prijavu na osnovno zdravstveno osiguranje - Tiskanica 3

Uz Tiskanicu 1 i Tiskanicu 2 pravna je osoba obvezna priložiti:

1. Rješenje o upisu u trgovački registar (na uvid)
2. Obavijest o razvrstavanju poslovnog subjekta od Državnog zavoda za statistiku
3. Prijavu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje (kopija M-1P i M-11P)
4. Dokaz o prebivalištu (uvjerenje MUP-a ili osobna iskaznica)

Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje

Margaretska 3

10000 Zagreb

tel. +385 1 48 06 333

fax. +385 1 48 12 606

<http://www.hzzo-net.hr>

Rješenje o udovoljavanju minimalnim tehničkim uvjetima

Trgovačko društvo može početi obavljati djelatnost ili djelatnosti koje čine predmet njegovoga poslovanja nakon što trgovačkom sudu podnese odluku nadležnog upravnog tijela (*županijskog Ureda za gospodarstvo*) kojom se utvrđuje da udovoljava tehničkim, zdravstvenim, ekološkim i drugim uvjetima propisanim za obavljanje te ili tih djelatnosti (odnosi se na poslovne prostorije, opremu i sredstva za rad).

PREDSTAVNIŠTVO

Predstavništvo u Hrvatskoj može osnovati strana osoba koja obavlja gospodarsku djelatnost i nacionalna ili međunarodna gospodarska udruga.

Predstavništvo se može osnovati radi istraživanja tržišta, obavljanja promidžbenih i informativnih poslova te radi svoga predstavljanja.

Predstavništvo nema status pravne osobe i smatra se dijelom osnivača. Ono ne može obavljati poslove iz djelatnosti osnivača odnosno ugovarati poslove za osnivača, nego obavlja poslove po nalogu osnivača.

Iznimno predstavništva stranih zračnih prijevoznika mogu obavljati i prodaju prijevoznih dokumenata u skladu s međudržavnim ugovorima koje je sklopila Hrvatska i međunarodnim konvencijama.

Predstavništvo posluje pod tvrtkom osnivača s naznakom da je riječ o predstavništvu. Strana osoba koja ima predstavništvo u Hrvatskoj može osnovati jedan ili više ogranaka tog predstavništva.

Predstavništvo se upisuje u *Registar predstavništava stranih osoba* u Hrvatskoj, koji se vodi u *Ministarstvu gospodarstva* i može početi raditi tek nakon upisa u Registar.

Prijava za upis koju podnosi strana osoba ili njen ovlašteni opunomoćenik sadržava:

- naziv tvrtke, sjedište i predmet poslovanja osnivača
- sjedište predstavništva u Hrvatskoj
- osnovne podatke o osobi odgovornoj za rad predstavništva (ime, prezime, JMBG, a za strance broj putovnice i država koja ju je izdala)
- Uz prijavu se podnosi sljedeća dokumentacija:
- odluka osnivača o osnivanju predstavništva u Hrvatskoj
- isprava o upisu strane osobe u registar koji se vodi u zemlji u kojoj strana osoba ima registrirano sjedište ili drugu valjanu ispravu o osnivanju po propisima zemlje u kojoj osnivač ima registrirano sjedište iz kojih su vidljivi njegov pravni oblik i vrijeme osnivanja
- opis poslova predstavništva
- odluka o imenovanju odgovorne osobe za rad predstavništva (rukovoditelja)
- dokaz o uplaćenju upravnoj pristojbi (300 kuna)

Dokumenti se predaju u izvorniku i ovjerenom prijevodu na hrvatski jezik, a Ministarstvo gospodarstva upisuje predstavništvo u Registar u roku od 30 dana od dana podnošenja prijave i dokumenata.

Predstavništvo predstavlja osoba koju je strani osnivač imenovao za rukovoditelja predstavništva. Osnivač je dužan prijaviti svaku promjenu podataka radi upisa u Registar. Predstavništvo može zapošljavati domaće i strane osobe, a može raditi i bez zaposlenika.

Na radne odnose, plaće i druge uvjete rada hrvatskih državljana - zaposlenika u predstavništvu primjenjuju se odredbe zakona kojima se uređuju radni odnosi u Hrvatskoj. Osnivač je dužan s osobom koju zapošljava potpisati ugovor o radu, kojim se ne mogu utvrditi manja prava i nepovoljniji radni uvjeti od prava i uvjeta utvrđenih zakonom i kolektivnim ugovorom.

Stranci i osobe bez državljanstva koji će raditi u predstavništvu obvezni su pribaviti radnu dozvolu u skladu s posebnim propisima.

Osnivač predstavništva može otvoriti nerezidentni devizni i kunski račun kod banke ovlaštene za poslovanje s inozemstvom. Preko tih računa predstavništvo ne može obavljati naplate i plaćanja (osim predstavništava stranih zračnih prijevoznika), nego osnivač namiruje predstavništvo sredstvima potrebnim za pokriće troškova poslovanja predstavništva.

Ministarstvo gospodarstva može donijeti rješenje o brisanju predstavništva iz Registra ako:

- osnivač donese odluku o zatvaranju predstavništva
- osnivač prestane postojati u zemlji u kojoj ima sjedište
- ako nema odgovorne osobe, a osnivač ne imenuje novu u roku od dva mjeseca nakon upozorenja Ministarstva
- ne udovoljava uvjetima propisanim Uredbom
- ne pridržava se hrvatskih propisa
- obavlja druge djelatnosti osim predstavljanja stranog osnivača
- je presudom nadležnog suda osnivač kažnjen za privredni prijestup odnosno prekršaj više od dvaput u posljednje dvije godine

Zahtjev za upis predstavništva u Registar podnosi se na adresu:

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA

Registar stranih predstavništava

Ulica grada Vukovara 78, 10000 Zagreb

Tel. 01/ 61 06 111

Fax 01/ 61 09 111

Propisi koji se odnose na osnivanje i rad stranih predstavništava:

Zakon o trgovini - čl. 53 (Narodne novine 11/96 i 75/99, 62/01, 109/01)

Uredba o uvjetima za osnivanje i rad predstavništava stranih osoba u Republici Hrvatskoj (Narodne novine 7/97)

OBRTNIK

Obrtnik je fizička osoba koja samostalno i trajno obavlja jednu ili više gospodarskih djelatnosti radi postizanja dobiti koja se ostvaruje proizvodnjom, prometom ili pružanjem usluga na tržištu. Ta se osoba pritom može koristiti i radom drugih osoba.

Ovisno o uvjetima koji moraju biti ispunjeni obrt može biti:

- slobodan
 - vezan
 - povlašten
-
- Slobodni obrti su oni za koje se ne traži stručna osposobljenost ni majstorski ispit.
 - Vezani obrti su oni za koje se traži stručna osposobljenost i majstorski ispit. Kako za obavljanje slobodnog, tako i za obavljanje vezanog obrta potrebna je obrtnica. Obrtnicu izdaje županijski ured odnosno ured Grada Zagreba nadležan prema sjedištu obrta.
 - Povlašteni obrti su oni koji se obavljaju na osnovi povlastice. Ovisno o vrsti obrta povlasticu izdaje nadležno ministarstvo.

Fizička osoba koja ispunjava uvjete za obavljanje obrta i koja dobije obrtnicu odnosno povlasticu postaje obrtnikom kad se upiše u obrtni registar.

Obrtne registre vode županijski uredi odnosno ured grada Zagreba. Povlastice se upisuju u registar povlastica koji se vode kod ministarstva nadležnog za izdavanje povlastice.

Propisi koji se odnose na osnivanje obrta:

- *Zakon o obrtu (Narodne novine 77/93, 90/96, 64/01, 71/01-ispr.)*

TRGOVAC POJEDINAC

Trgovac pojedinac je fizička osoba koja samostalno obavlja gospodarsku djelatnost u skladu s propisima o obrtu i upisana je u trgovačkom registru kao trgovac pojedinac. Obrtnik koji ispunjava određene uvjete može se upisati u sudski registar kao trgovac pojedinac. To može zatražiti obrtnik čiji godišnji prihod prelazi 250.000 eura izraženo u protuvrijednosti u kunama, obračunano po prosječnom srednjem tečaju koji utvrđuje i objavljuje Hrvatska narodna banka za godinu za koju se utvrđuje taj prihod. Obrtnik čiji godišnji prihod prelazi 2,000.000 eura u protuvrijednosti u kunama obračunano prema gore utvrđenim kriterijima dužan je upisati se u sudski registar kao trgovac pojedinac.

Svojstvo trgovca pojedinca stječe se upisom u sudski registar, a gubi brisanjem iz tog registra. Prijava za upis u sudski registar mora sadržati:

- tvrtku, sjedište i predmet poslovanja trgovca pojedinca
- podatak o godišnjem prihodu
- naziv i broj obrtnog registra u kojem se ta osoba vodi kao obrtnik

Propisi koji se odnose na poslovanje trgovca pojedinca:

- *Zakon o trgovačkim društvima (Narodne novine 111/93, 34/99, 52/00 Odluka Ustavnog suda RH)*

MANAGEMENT



Management (menadžment) možemo definirati kao proces rukovođenja koji se ostvaruje u skladu s određenim pravilima, uvažavanjem provjerenih načela i primjenom odgovarajućih tehnika.

Učinkovito rukovođenje, odnosno menadžment, važno je kako za direktora multinacionalne kompanije, tako i za vlasnika malog obrta. Unatoč tome menadžmentu se ne poklanja dovoljna pozornost. O njemu se više govori tek posljednjih desetak godina i tek se u novije vrijeme poklanja veća pažnja značaju kvalitetnog rukovođenja.

Funkcije menagementa ostvaruju menageri koji se kod nas uobičajno nazivaju direktori, upravitelji, rukovoditelji ili ravnatelji.

Programski model rukovođenja za koji smatramo da daje najbolje rezultate zasniva se na međuljudskom odnosnom odnosu i komunikacijskom modelu timskog rukovođenja sa sustavima stimulativnog nagrađivanja rada. Rukovoditelji u svojim odnosima komuniciraju sa radnicima. Rukovođenje kao međuljudski odnos treba biti partnerski odnos zaposlenika i rukovoditelja.

Management se sastoji od:

- **planiranja,**
- **organizacije,**
- **vođenja i**
- **vrednovanja.**

Planiranje

Planiranje je polazna funkcija rukovođenja manifestirana u procesu definiranja ciljeva koje treba ostvariti, utvrđivanju preduvjeta u kojima će se ti ciljevi realizirati, izbora pravaca djelovanja, sredstava, metoda i tehnika za njihovo postignuće. Planiranje se često definira kao racionalna vizija budućnosti. Što je rukovodna razina viša, to vizija mora biti dugoročnija. Ona, međutim, mora biti shvatljiva i managerima na nižim razinama jer skupni napor ne može biti učinkovit ako svi uključeni u rad ne znaju što se od njih očekuje. Planiranje je najvažnija funkcija rukovođenja. Uključuje izbor ciljeva i aktivnosti za njihovo ostvarivanje; vodi nas na određeno mjesto u budućnosti na koje želimo stići i bezuvjetno podrazumijeva inovativni duh managera.

Da bi se učinkovito planiralo treba biti svjestan prilika u kojima će se ostvariti plan rada i realno dijagnosticirati šanse za razvoj, postaviti ciljeve, analizirati pretpostavke planiranja, identificirati moguće alternative, izraditi planove za pojedine segmente djelatnosti, te

predvidjeti troškove realizacije planova.

Ciljevi su krajnje točke kojima su usmjerene aktivnosti i oni izražavaju rezultate koje treba ostvariti. Da bi se planirani ciljevi mogli ostvariti, treba uskladiti ljudske i materijalne resurse, podijeliti radne uloge i koordinirati pojedinačne i skupne napore kroz proces organizacije rada. Organiziranje je aktivnost kojim se plan pretvara u djelo čime se postiže ostvarenje planiranog cilja.

Svrha je organiziranja uspostaviti formalni sustav uloga koje zaposleni trebaju obavljati kako bi na najbolji način zajedno radili na postizanju ciljeva.

Proces organiziranja se odvija u etapama, od kojih su najznačajnije analiza glavnih i pomoćnih ciljeva, utvrđivanje i razvrstavanje aktivnosti potrebnih za ostvarenje ciljeva, grupiranje aktivnosti s obzirom na raspoložive resurse i radne situacije, delegiranje ovlasti suradnicima i koordiniranje dodijeljenih ovlasti i protoka informacija. Budući da manager može učinkovito usmjeravati rad ograničenog broja zaposlenih, govori se o uskom i širokom rasponu rukovođenja. Na višim hijerarhijskim razinama idealni je broj suradnika (djelatnika) do pet, a na nižim razinama organizacije taj se broj kreće do deset.

Kad bi broj zaposlenih kojima se može uspješno rukovoditi bio isključivi čimbenik organiziranja, onda bi tvrtke morale biti veoma male. Međutim, grupiranje u manje organizacijske jedinice omogućuje veliko širenje svake tvrtke. Podjela na manje organizacijske jedinice obavlja se na temelju broja radnika, ali i na osnovi radnog vremena, funkcija koje imaju u određenoj sredini, radnog područja što ga pokrivaju, materijalne infrastrukture i sl. Moć je povezana sa sposobnošću utjecanja managera na stavove i ponašanje radnika. Ona se obično javlja s preuzetim položajem, obvezama i odgovornostima. Moć koja proizlazi iz stručnih osobina osobe jest ekspertna moć što ima izvor u znanju i kompetenciji managera kojeg će suradnici uvažavati jer je, primjerice, izvršno obaviješten u stručnim i sl. Moć nagrađivanja zasnovana je na činjenici da manager može nagraditi one koji izvršavaju njegove naloge (pohvaliti, dodatno platiti, promaknuti i sl.). Nagrađivanje rada podrazumjeva oblikovanje strategije sustava plaćanja koji će omogućiti društvu ostvarenje postavljenih ciljeva.

Ostvarenje ciljeva postiže se motivacijom zaposlenika koja se sastoji od nagrađivanja ali i modela za kažnjavanje radnika ukoliko se ne ostvaruju planirani rezultati. Sustavi nagrađivanja su plaća, nagrada, krediti, nenovčana primanja, sustavi napredovanja u karijeri te programi stručnog usavršavanja.

Glavni razlog slabijeg rada radnika i niske produktivnosti, kod većine radnika nije u nedostatku sposobnosti iznjanja za rad već prvenstveno u neadekvatnim sustavima rukovođenja koji uzrokuju i primjenu neadekvatnih modela za plaće i nagrade. Sustavi nagrađivanja rada zaposlenika u poduzećima predstavljaju ključni interes radnika, rukovoditelja i vlasnika. Sustav plaća i nagrada mora omogućiti da poduzeće u svakom momentu može privući potrebne nove zaposlenike i zadržati postojeće. Moć prisile može se prepoznati u činjenici da manager može kazniti ili proizvesti negativne posljedice za radnike čijim ponašanjem nije zadovoljan (javnom kritikom, smanjenjem plaće, zaustavljanjem napredovanja u zvanju, otkazom i sl.). Ovlasti u određenoj organizaciji su prava koja po položaju pripadaju manageru, a omogućuju mu donošenje takvih odluka što će imati utjecaja na druge ljude. To je također određena vrsta moći, ali se u prvom redu kreće u organizacijskom okviru. Funkcionalna ovlast je pravo dodijeljeno manageru da kontrolira i usmjerava procese u svojoj organizaciji. Ta je ovlast u novije vrijeme sve više reducirana pojavom stručnjaka koji su specijalisti za pojedina pitanja i čija stručna znanja manager treba uvažavati prilikom donošenja odluka. Savjeti što ih stručne službe daju postaju nužnost, unatoč činjenici da sudjelovanjem stručnjaka u donošenju odluka slabe utjecaj i ovlasti managera. Suvremena organizacija rada podrazumijeva raspršenje ovlasti i njihovo delegiranje (prenošenje, prepuštanje) suradnicima. Delegiranje se drži elementarnim činom rukovođenja. Neuspjesi managera najvećim dijelom proizlaze iz nedovoljnog ili neprikladnog prenošenja ovlasti suradnicima. Najčešće su tome uzrok osobni stavovi managera što se očituju u

nesposobnost prihvatanja tuđih zamisli, nespremnost prepuštanja odluke o poslovima koje je manager ranije obavljao, neprihvatanje mogućnosti suradnikove pogreške u izvršenju preuzete obveze i nedostatak povjerenja u suradnike.

Za uspješno delegiranje zadataka i ovlasti važno je da ravnatelj sastavlja jasan popis poslova što ih valja učiniti i da izdvoja među tim poslovima one koje umjesto njega može netko drugi učiniti. Pri tome valja odabrati osobe koje te poslove mogu obaviti i obvezno je odabranim osobama prenijeti iskustva u obavljanju tih poslova, ali je potrebno i naglasiti njihovu slobodu u pronalaženju boljih rješenja. Potrebno je uz posao prenijeti i ovlasti za njegovo izvršenje, uspostaviti dobru i trajnu komunikaciju s osobama koje su preuzele obveze i pratiti izvršavanje delegiranih obveza.

Organizacija

Svrha je organiziranja pridonijeti valjanosti ciljeva i učinkovitosti njihova ostvarivanja. Organizacijska struktura je učinkovita ako omogućuje pojedincima doprinijeti ciljevima tvrtke i ako njegova organizacijska struktura doprinosi ostvarivanju planiranih ciljeva uz minimum neželjenih posljedica ili troškova.

Stalne romjene na tržištu traže visoku sklonost poduzetništvu te uvjetuju u poduzećima nastanak strategije unutrašnjeg poduzetništva, koja dovodi do novih organizacijskih formi i organizacijskih struktura. Ove forme karakterizira poduzetnički duh zaposlenih, projektni rad i poduzetnički programi te visokorazvijena informacijsko komunikacijska tehnologija. Ovu novu formu organizacije možemo nazvati poduzetnička organizacija. Koncept na kojemu se zasniva poduzetnička organizacija je partnerski odnos vlasnika, radnika i Menadžmenta (uprava i direktori) na poduzetničkom načelu dobitak/dobitak-gubitak/gubitak. Ovo načelo znači da su interesi zaposlenika (radnici rukovoditelji) i vlasnika poduzeća istosmjerni jer zaposlenici učestvuju u godišnjem rezultatu te su i suvlasnici poduzeća i dobivaju na kraju godine i pripadajući dio dobiti iz vlasništva dionica/udjela ili iz rezultata godišnje operative dobiti. Modeliranje strukture poduzetničke organizacije je složen projektni zadatak jer je organizacija sustav gdje je postizanje optimuma cjeline-poduzeća složenije od postizanja optimuma pojedinih njezinih djelova. Zato dizajniranje poduzetničke organizacije zahtjeva suvremena organizacijska znanja, vještine i kompetencije koje treba imati visokostručni organizacijski projektni tim koji će voditi projekt. Od Uprave se očekuje da sve članove projektnog tima profesionalno pripremi prije početka rada na organizacijskom projektu. Poduzetničke organizacije za svoj razvoj i rast sve više koriste nove proizvodne tehnologije te dinamični razvoj informacijsko komunikacijskih tehnologija koje omogućuju temeljite i brze promjene u oblikovanju organizacijskih struktura i radnih mjesta sa virtuelnim načinima rada (rad kod kuće ili u virtuelnim organizacijama). Na svakom managerskom položaju ograničen je broj pojedinaca kojima se može učinkovito rukovoditi. Što je jasnija crta ovlasti od najvišeg položaja do svakog suradnika, to će biti jasnija odgovornost za donošenje odluka i učinkovitija komunikacija. Delegiranjem ovlasti managerima na svim razinama treba omogućiti postizanje očekivanih rezultata. Odgovornost suradnika prema managerima je apsolutno potrebna, a manageri su odgovorni za organizacijske aktivnosti svojih podređenih. Odgovornost ne može biti niti veća niti manja od one koja proizlazi iz delegirane ovlasti. Što je pojedinac potpunije podređen jednom manageru, to je manja mogućnost krivog tumačenja dobivenih zadataka i to je veći osjećaj odgovornosti za rezultate. Rukovoditelji trebaju sami donositi odluke o pitanjima za koje su ovlašteni, a ne prebacivati ih na više razine odlučivanja. Što su jasnije definirani rezultati što se očekuju od nekog managera, zadaci što ih treba ostvariti i delegirane mu organizacijske ovlasti te što bolje on razumije odnose s drugim managerima u pogledu ovlasti i informiranja, to će odgovorni manager moći primjereno doprinijeti postizanju ciljeva. Trgovačka društva uglavnom imaju organizacijsku strukturu koja se formirala tijekom njihova rada. Prema načinu raščlanjivanja ukupnog zadatka društva i formiranja užih organizacijskih cjelina, razlikujemo dvije osnovne organizacijske strukture: funkcionalnu i divizionalnu.

Funkcionalna organizacijska struktura najčešće se primjenjuje u praksi kod malih i srednje velikih društava. Funkcionalni oblik organizacijske strukture provodi povezivanje poslovnih jedinica prema poslovnim funkcijama društva. Takva struktura podrazumijeva pokrivanje svih zadataka poslovne funkcije u obliku određene službe, odjela ili sektora. Funkcionalna struktura može biti manje razvijena kod malih društava ili jako razvijena tamo gdje nalazimo organizacijski odvojene sve poslovne funkcije. Divizionalna organizacijska struktura podjelu provodi prema proizvodima, lokacijama i potrošačima. Većina velikih društava se organizira prema modelu divizionalne organizacije. Kod divizionalne organizacijske strukture sustav rukovođenja je decentraliziran. Divizionalna organizacija često se organizira kao sustav profitnih centara.

Promjene koje se svakodnevno događaju zahtijevaju fleksibilnost u stvaranju organizacijskih struktura pa tako razlikujemo i matričnu organizaciju, poduzetničku organizaciju, projektnu organizaciju i mješovite organizacije.

Matrična organizacijska struktura predstavlja kombinaciju funkcionalne i divizionalne organizacije. U matričnoj organizacijskoj strukturi imamo kombinaciju dviju dimenzija na istoj razini organizacijske strukture. Ova je organizacijska struktura pogodna za društva koja istovremeno rade na većem broju projekata. Matrična organizacijska struktura zahtijeva stalnu koordinaciju rukovoditelja i njihovu posebnu izobrazbu za proces rukovođenja u matričnoj organizacijskoj strukturi. Projektna organizacijska struktura nastaje zbog realizacije određenog projekta. Njezino trajanje je određeno vremenom potrebnim za izvođenje projekta. Kod projektne organizacije razlikujemo projekte koji se samo jednom izvode i projekte koji se često ponavljaju. Kod projekata koji se često ponavljaju formiraju se stalni timovi sa rukovoditeljom projekta.

U praksi se ne javlja ni jedan od prije navedenih oblika organizacijske strukture u čistom obliku. Uglavnom sve organizacijske strukture predstavljaju kombinacije iz kojih onda nastaju mješovite organizacijske strukture. U proces organiziranja primjena načela i tehnika rukovođenja mora biti uravnotežena da bi se osigurala ukupna učinkovitost organizacijske strukture. Treba uravnotežiti neučinkovitost koja proizlazi iz rukovođenja prevelikim brojem ljudi i nefunkcionalnost predugih crta komuniciranja i uravnotežiti potrebu za nadzorom nad radom djelatnika na jednoj strani i troškove za resurse koje je u tome potrebno angažirati, na drugoj.

Što se fleksibilnije utvrdi organizacijska struktura, to će ona bolje moći ispuniti svoju svrhu. Svaka se aktivnost odvija u promjenjivim unutarnjim i vanjskim okolnostima pa te promjene treba pravodobno predviđati i odgovoriti romjenama u organizaciji.

Vođenje

Vođenje ljudi je najsloženija funkcija rukovođenja, a njena je svrha utjecanje na ljude kako bi oni što više doprinijeli zajedničkom cilju. Pritom se ne smije izgubiti iz vida da je važno ostvariti rezultate, ali sredstvo za njihovo stvaranje nikad ne smije ugroziti dostojanstvo pojedinca. Prema ljudima se valja ophoditi s poštovanjem bez obzira na njihov položaj, jer svi sudjeluju u ostvarenju zajedničkog cilja. Dobre rezultate mogu postići samo primjereno motivirani ljudi, zbog toga je zadatak managera otkriti prave načine i tehnike poticanja svojih suradnika i znati upravljati sukobima što se mogu pojaviti. Vođenje je umjetnost utjecanja na ljude da oni rade spremno, pouzdano, gorljivo, intenzivno i zanosno. Uspješni vođe ne stoje iza skupine da bi je gurali, nego stoje ispred da bi je nadahnjivali i olakšali joj napredovanje.



Da bi pojedinac predano služio ostvarenju ciljeva svoje tvrtke, i tvrtka treba voditi brigu o pojedincu, prepoznati i uvažavati njegovo dostojanstvo, osigurati mu sigurnost i omogućiti mu osobni rast i stručni razvitak. Kako i na koji način razvijati zaposlene u poduzećima za postizanje zahtjevnih tržišnih ciljeva temeljno je pitanje na koje trebaju znati odgovoriti rukovoditelji i menadžeri u poduzećima. Razvijanje poduzetničkih sklonosti kod svakog zaposlenika predstavlja jedan od ključnih elemenata u razvoju ljudskih potencijala ukoliko poduzeće želi biti uspješno na tržištu i ostvariti visoke plaće za svoje zaposlenike. Glavni razlog slabijeg rada radnika u Hrvatskim poduzećima i niske produktivnosti, kod većine radnika nije u nedostatku temeljnih sposobnosti i znanja za rad već prvenstveno u neadekvatnim sustavima rukovođenja i rukovoditeljima koji ne razvijaju programe za razvoj poduzetničkih sposobnosti zaposlenika kroz različite oblike učenja i stručnog usavršavanja te stjecanje svih potrebnih kompetencija za posao koji radnici trebaju obavljati. Istraživanja pokazuju da samo stalne investicije u obrazovanje i stručno usavršavanje, u ljudski kapital zajedno sa novim investicijama u proizvodnu tehnologiju mogu osigurati dugoročnu uspješnost i konkurentnost poduzeća na domaćem i globalnom tržištu. Uloga managera nije manipuliranje sa svojim suradnicima nego prepoznavanje onoga što ih motivira. Zaposleni će rado slijediti onog managera koji im osigurava zadovoljenje njihovih vlastitih potreba ili ciljeva. Oni manageri koji bolje razumiju što motivira njihove ljude i kako ta motivacija djeluje pozitivno na njih, pa to razumijevanje znaju pravilno primijeniti, bit će uspješniji u vođenju. Novac ima smisla kao nagrada ako je, u što je većoj mjeri, odmjeran kao nagrada prema postignuću. Druga važna tehnika motivacije je osiguravanje sudjelovanja zaposlenih u rješavanju problema i poslova, te u promišljanju učinkovitijih rješenja. Kakvoća radne sredine jedan je od novijih i najzanimljivijih pristupa motivaciji. On podrazumijeva uključivanje zaposlenih da zajedno sa specijaliziranim stručnjacima i managerem tragaju za najboljim rješenjima koja omogućuju oblikovanje radne sredine za produktivniji rad. U okviru ove tehnike vodi se briga o dostojanstvu ljudi, atraktivnosti posla i kvaliteti radnog ambijenta. Sve u svemu, da bi se ostvarila što veća motivacija zaposlenih, potrebno je u posao ugraditi veći osjećaj zanimljivosti i izazovnosti davanjem djelatnicima veće slobode u odlučivanju o metodama i oblicima rada, poticanjem njihova sudjelovanja i međusobne komunikacije, stvaranjem u njih osjećaja odgovornosti za izvršenje zadatka, osiguravanjem zaposlenima uvida na koji način njihov dio zadataka doprinosi ostvarenju zajedničkog cilja tvrtke, omogućavanjem zaposlenima dobivanja povratne obavijesti o svojim postignućima te uključivanjem zaposlenih u promjenu ambijenta u kojem provode svoje radno vrijeme. Svaki uspješni manager mora imati sposobnost uspješnog i odgovornog korištenja moći, sposobnost shvaćanja da njegovi podređeni kao ljudska bića u različitom vremenu i različitim situacijama imaju različite motive za rad, sposobnost nadahnjivanja svojih suradnika i sposobnost razvijanja pozitivne radne klime pogodne za postignuća.

Vrednovanje

Vrednovanje je također funkcija rukovođenja usko povezana s planiranjem. Vrednovanje ima za cilj pratiti rad i stalno uspoređivati postignute rezultate s ciljevima i standardima kvantitete i kvalitete utvrđenima u planiranju. Vrednovanje se sastoji od tri etape. U prvoj etapi se određuju kriteriji učinkovitosti, u drugoj etapi se mjere rezultati dovodeći ih u odnos s utvrđenim kriterijima, a u trećoj se etapi uzročno-posljedičnom analizom otklanjaju uočeni nedostaci. Ako su pokazatelji učinkovitosti pravilno odabrani i ako je moguće precizno utvrditi aktivnosti zaposlenih, procjena učinkovitosti nije osobito složena. No postoje i aktivnosti za koje je izuzetno složeno utvrditi pokazatelje, kao i brojne aktivnosti koje je teško izmjeriti. U praksi se susreću mnoge vrste pokazatelja za vrednovanje. Neki su od njih izraženi u fizičkim jedinicama, troškovima, u kapitalu, prihodima, utvrđenim ciljevima, a postoje i nematerijalni pokazatelji. Vrednovanje se u mnogim sustavima provodi pomoću povratnih informacija koje pokazuju odstupanje od planiranog. Za postizanje učinkovitog i pouzdanog vrednovanja manageri trebaju sustav koji će ih obavijestiti u kojem bi se

sljedećem trenutku mogao pojaviti neki problem, ako odmah ne poduzmu neke mjere. Povratna veza koja nas obavještava o nečem što je već prošlo može biti od neke koristi, ali je nedovoljno dobar instrument jer se time ne mogu npr. spriječiti nadolazeće štete. Nadzor i vrednovanje što ih ostvaruju manageri moraju biti prilagođeni zadacima što će ih se provjeravati i osobi koja će te provjere ostvarivati. Osnovna polazišta, i sam proces nadzora, su uglavnom zajednički za većinu djelatnosti, ali svaka djelatnost ipak traži svoja specifična rješenja. Vrednovanje mora biti prilagođeno planovima čije praćenje treba ostvariti, kao i mjestima gdje se ti planovi ostvaruju. Budući da se vrednovanje ostvaruje zbog toga da bi omogućilo manageru stjecanje uvida u kvalitetu i kvanititetu ostvarivanja planiranih ciljeva - ono mora biti prilagođeno manageru.

Vrednovanje treba u prvom redu ukazati na bilo pozitivna bilo negativna odstupanja, osobito u najosjetljivijim točkama programa. Vrednovanje zahtijeva objektivne, precizne i primjerene pokazatelje, mora biti fleksibilno, a svaki sustav vrednovanja ili tehnika kojom se ostvaruje mora uvažavati organizacijsku kulturu, a vrednovanje je opravdano pod uvjetom da njegovi nalazi posluže u mijenjanju planova, organizacije i načina vođenja ustanove. Vrednovanje rezultata radnika u proizvodnji razmjerno je lako, dok je to znatno teže za "neproizvodne" (uslužne) djelatnosti, čije rezultate mogu prepoznati tek stručnjaci pojedinih specijalnosti. Treba imati u vidu i novije tendencije u vrednovanju rada kao što su sustavi potpune kontrole kvalitete kao što je TQM ili standardi ISO 9000 što imaju veliki utjecaj na odnose u gospodarskim djelatnostima, a sve više ulaze i u tzv. negospodarske djelatnosti.

Unaprijedite poslovanje



Poslovni sustavi u većini trgovačkih društava uglavnom su bili prepušteni knjigovođama i rukovoditeljima računovodstva koji nisu predočavali menadžerima dnevne podatke i informacije. Većina menedžera i menedžmenta danas ne shvaća važnost poslovnog planiranja. Poduzetničko poslovanje koje podrazumjeva povećanje prodaje uvođenjem novih proizvoda i usluga veoma je teško jer zahtjeva nova menedžerska znanja i vještine te zahtjeva visokoobrazovane timove koje nije lako pronaći u današnjim poduzećima. Rukovoditeljima u današnjim uvjetima možemo preporučiti da počnu proces investiranja u ljudski kapital - menedžment, marketing, financije. Potrebno je organizirati informacijske sustave te uvesti novu informacijsku tehnologiju koja omogućuje poslovanje po principima i načelima menedžment marketinga. Neophodno je stvarati sustav vrednovanja i stimulativnog nagrađivanja rada radnika za modelima ekonomije udjela i menedžersku kontrolu cijelog sustava. Nužno je započeti procese reinžinjeriniga i restrukturiranja i uvesti informacijsku tehnologiju kao bazu za poslovno odlučivanje, integrirati nabavne i prodajne službe i uvesti nagrađivanje prema učinku, a poslovanje organizirati prema profitnim centrima odgovornosti i uvesti sustave poslovnog planiranja i mjesečne izvještaje radi potpunu dnevnu kontrolu cijelog poslovanja.



PRISTUP PODUZETNIČKOM POTHVATU

Poduzetništvo možemo najjednostavnije usporediti sa šahom. Potrebno je pažljivo planirati svaki potez. Naravno, najvažniji je onaj prvi, ali ako se i pogriješi u toku igre može se ponovno steći prednost nad protivnikom, u našem slučaju prednost pred konkurencijom.

A tko su poduzetnici?

Znamo li doista tko su ti ljudi, koje ih osobine krase?

Ne postoji jednostavan i univerzalni odgovor na to pitanje jer je teško zamisliti raznovrsniju skupinu ljudi koji su imali jaku motivaciju i želju za uspjehom.

Tko je poduzetnik i koje ga osobine krase?

U današnjim uvjetima poslovanja **poduzetnik je postao nositelj rizika poslovnog pothvata**. Promijenio se način rada, poslovni običaji, opće okruženje, ali je kao bitna poduzetnička značajka ostala spremnost da se kombiniranjem modernih tehnologija, znanja i tržišnih prigoda uđe u poslovne pothvate koji donose profit, a to je konačni cilj svakog poduzetnika. Danas doista nije teško postati poduzetnikom, ali nas zanimaju samo uspješni poduzetnici. Na žalost, mnogi poduzetnički pothvati završavaju neuspjehom. Kako biste izbjegli neke zamke na putu do uspjeha, provjerite koje od sljedećih osobina i znanja posjedujete:

- sposobnost za svestrano osmišljavanje i planiranje poslovnih aktivnosti
- sposobnost inicijative i inovativnog razmišljanja
- znanje kako motivirati ljude, doista ih slušajući i razumijevajući što vam govore
- znanje prenošenja odgovornosti uz diskretnu kontrolu
- sistematičnost, strpljivost i upornost
- na optimalan način upravljati ljudskim, financijskim i materijalnim resursima te informacijama
- sposobnost održavanja opće kontrole poslova
- spremnost na život u neizvjesnosti i sa stresom
- sposobnost prihvaćanja načela pogreške i neuspjeha
- povjerenje u svoje sposobnosti i vjerovanje da možete prevladati nepredvidljive zapreke

Ne zaboravite i dvije važne pretpostavke:

- povjerenje u planirani pothvat
- spremnost na disciplinu i naporan rad

Također, potrebno je:

- postojanje potražnje za vašim proizvodom
- poznavanje posla koji pokrećete
- kvalitetno obavljanje posla
- priprema poslovnog plana
- financijska sredstva

Na kraju, ipak, bez obzira na to koliko vas navedenih osobina krasi, samo vi možete odlučiti jeste li spremni za poduzetnički pothvat ili ne.

PODUZETNIK POSTUPNO

Ako ocijenite da niste potpuno spremni za pokretanje vlastitog posla, možete se odlučiti za postupno poduzetništvo ili poduzetništvo s međukorakom.

Obično se ulažu minimalna vlastita sredstva ili se ne ulaže uopće, pa su rizici minimalni. Rad se organizira tako da imate velike mogućnosti za učenje i stjecanje samostalnosti u radu.

Predstavništvo

Rad u predstavništvu omogućuje samostalni rad na regionalnom tržištu.

Predstavništvo u Hrvatskoj može osnovati strana osoba koja obavlja gospodarsku djelatnost te nacionalna ili međunarodna gospodarska udruga.

Predstavništvo se može osnovati radi istraživanja tržišta, obavljanja promidžbenih i informativnih poslova te radi svoga predstavljanja.

Predstavništvo nema status pravne osobe i smatra se dijelom osnivača.

Ono ne može obavljati poslove iz djelatnosti osnivača odnosno ugovarati poslove za osnivača, nego obavlja poslove po nalogu osnivača.

Iznimno predstavništva stranih zračnih prijevoznika mogu obavljati i prodaju prijevoznih dokumenata u skladu s međudržavnim ugovorima koje je sklopila Hrvatska i međunarodnim konvencijama.

Predstavništvo posluje pod tvrtkom osnivača s naznakom da je riječ o predstavništvu. Strana osoba koja ima predstavništvo u Hrvatskoj može osnovati jedan ili više ogranaka tog predstavništva.

Predstavništvo se upisuje u *Registar predstavništava stranih osoba* u Hrvatskoj, koji se vodi u *Ministarstvu gospodarstva* i može početi raditi tek nakon upisa u Registar.

Zastupništvo

Strana pravna osoba može povjeriti zastupanje odnosno obavljanje poslova u ime i za račun domaćoj pravnoj osobi koja treba biti registrirana za obavljanje gospodarske djelatnosti. Može se zastupati samo jedna tvrtka za istu vrstu robe, ili više tvrtki za različite, međusobno nekonkurentne robe. Međusobni odnosi uređuju se ugovorom na najmanje godinu dana.

Franšiza

Franšiza je ugovorom uređen odnos između dvaju partnera, pri čemu jedan ustupa drugom pravo da u svojem poslovanju koristi njegovu uhodanu marku radi prodaje određenog proizvoda ili usluge.

Međunarodna franšizantska udruga (International Franchise Association) definira franšizu ovako:

Franšiza je trajni odnos između franšizanta i franšizora u kojemu je ukupni zbroj franšizorovih znanja, imidža, uspjeha, proizvodnje i marketinških tehnika dan franšizantu uz nadoknadu.

Na taj način franšizant dobije već oblikovano poduzeće i ne mora ga graditi od nule, korak po korak. Njegovo je poduzeće kopija svih istih takvih u franšizorskom lancu. Uz naknadu, franšizant dobije stručnu pomoć, koja bi inače bila preskupa zasebno za njegovo poduzeće, kao što je:

- marketinška strategija, s naglaskom na oglašavanje
- početno obučavanje zaposlenika i menadžmenta
- uređivanje lokala i nabava opreme
- standardizirana poslovna politika i postupci

- centralizirana nabava uz uštedu
- trajno menadžmentsko savjetovanje
- lokacijski odabir i savjet
- pregovori o zakupnini
- financiranje

Franšiza odgovara poduzetnicima koji:

- ne sagorijevaju od vlastitih ideja, ali su uporni i marljivi
- imaju menadžerske vještine, nešto kapitala ili vlastitu lokaciju
- neće biti frustrirani nedostatkom autonomije

Franšiza **objedinjuje** želju za posjedovanjem malog poduzeća s menadžmentskim vještinama velikog poduzeća.

Franšizam je koristan ne samo franšizantu, nego i franšizoru jer mu omogućuje da brzo raste uporabom novca drugih ljudi, kao i širenje u one krajeve gdje vjerojatno ne bi imao lokacije za razvoj.

Međunarodna franšizantska udruga predviđa da će franšizam uskoro prevladavati u maloprodaji. Franšizam je snažno razvijen u uslugama, a manje u proizvodnji, te je danas već osvojio većinu gospodarskih grana.

Ovo pokazuje da je franšizam često najbolji put do uspjeha jer je postotak neuspjeha vrlo mali, budući da veća organizacija štiti franšizanta dajući mu smjernice i određujući standarde.

Franšiza je vrlo popularna u svijetu jer primatelj franšize uz dobivenu stručnu pomoć i savjete s poznatom markom lakše plasira robu ili uslugu, a davatelj franšize umjesto u nove poslovne jedinice ulaže u razvoj i marketing.

Ugovor se sklapa dugoročno, a primatelj franšize plaća ugovorenu pristupninu i mjesečnu naknadu. Stoga se dobro informirajte o davatelju franšize i ugovoru koji potpisujete.

OD IDEJE DO POSLOVNE PRIGODE

Ideja

Najčešće je pitanje potencijalnih poduzetnika: "A čime da se bavim?". Nemoguće je dati konkretni odgovor i savjet za pokretanje bilo kojeg posla, jednostavno možemo reći: koliko ljudi, toliko i ideja.

Međutim, unaprijed treba znati neke osnovne stvari:

- Ne očajavajte ako vam na pamet ne pada ništa originalno. Uobičajeno je u svijetu da se već poznate ideje malo prilagode trenutačnoj situaciji i da mogu postići uspjeh.
- Ne odbacujte olako luckaste ideje. Jedan od najprodavanijih proizvoda spajalica za papir - nastala je dok se njezin izumitelj igrao komadićem žice čekajući autobus.
- Ideju možete "uloviti" za posjeta sajmovima i izložbama, smotrama
- inovatora, u razgledavanju trgovina ili praćenjem što se uvozi.

Pri pokretanju posla imajte na umu i sljedeće:

- odaberite posao u kojem ćete uživati radeći. Teško je očekivati da ćete biti uspješni u poslu koji vas ne zanima
- odaberite posao koji najbolje znate raditi. Naravno, uvijek možete naučiti novi posao, ali to zahtijeva više vremena i truda jer istodobno pokrećete posao i učite ga raditi
- odaberite posao koji ima velike izgleda za povrat uložених sredstava i profit

Međutim, ako poduzetnik ima samo ideju, a nema kapitala za pokretanje poslovanja, tada se ni najbolja poduzetnička ideja neće moći ostvariti. I obratno. Ali isto tako veliki broj poslova propada ili ne daje očekivane učinke zbog nedovoljnog znanja o pokretanju i vođenju posla te o potrebnoj tehnologiji.

Dopunsko znanje mogu vam pružiti seminari za poduzetnike početnike u organizaciji raznovrsnih institucija, savjetima i seminarima mogu vam pomoći i savjetnici za poduzetništvo pri centrima za poduzetništvo i komorama, Hrvatska agencija za malo gospodarstvo i konzultanti.

Poslovna prigoda

Neki ljudi pogrešno vjeruju da je dovoljno imati samo ideju kako bi se uspjelo u poslu. Ali, ideja nije i prigoda odnosno dobra prilika. Pravi poduzetnik stalno traži neku prigodu na tržištu. On je time stalno zaokupljen, svjestan je da mu je potrebno mnogo više od ideje, da mora znati bitne stvari o tehnologiji, konkurenciji i kupcima.

U razradi poslovne ideje pomoći će vam poslovna skica ili neka vrsta idejnog rješenja, pojednostavljen poslovni plan. Ona služi vama i onima kojima se obraćate za bolje razumijevanje vaše ideje i ujedno daje grube odgovore o mogućnostima uspjeha ili neuspjeha vašeg poduhvata.

Izrada poslovne skice ujedno i je i znak zrelog promišljanja o poduzetničkom pothvatu. Ona vam pomaže da svoju ideju potvrdite ili odbacite kao poslovnu prigodu.

Što sadrži poslovna skica

Kada krećete u posao, postavlja se pitanje što je vaš proizvod ili usluga. Vi trebate opisati ili prikazati što je proizvod odnosno usluga tako da se jasno vidi njegova namjena. Drugo je pitanje tko je kupac vašeg proizvoda odnosno usluge, koliko je veliko vaše tržište i kako riješiti plasman proizvoda.

Postojanje takvog ili sličnog proizvoda na tržištu vaša je konkurencija.

Konkurencija vas ne smije obeshrabriti, baš naprotiv ona je motor koji vas pokreće da budete bolji, potiče vašu inovativnost. Pristup marketingu odnosno kako pronijeti glas o vašem proizvodu odnosno usluzi.

Važno je i razmišljanje i o organizacijskom obliku vaše djelatnosti.

Hoćete li djelovati kao obrtnik, trgovačko društvo ili zadrugar?

Neizbježno je i pitanje potrebnih ulaganja odnosno financiranja poslovanja:

zemljište, poslovni prostor, oprema, kreditna sredstva, priprema posla. Na žalost, većina novih poduzetnika pri predviđanju ulaganja zanemaruje upravo troškove eventualnih istraživanja, konzaltinga, izrade dokumentacije za dobivanje dozvole, kredita i sl. Kako biste stekli predodžbu o svoti novca koja vam je potrebna za normalno funkcioniranje, preporučujemo vam da napravite malu analizu. Ovaj postupak naziva se analizom točke pokrića (break-even analysis) i njome se utvrđuje opseg poslovanja (količina prodaje ili prihoda poslovnog pothvata), pri čemu pothvat može pokriti sve svoje obveze (koliko moramo imati prihod kako bismo podmirili sve troškove poslovanja). Provođenje analize točke pokrića zahtijeva sljedeće projekcije:

1. Koliko će pothvat zaraditi (ostvariti prihoda) u određenom vremenskom roku
2. Koliki će biti fiksni troškovi pothvata (npr. najam, troškovi knjigovodstva, financijski troškovi i sl.)
3. Kolika je razlika prihoda i izravnih troškova poslovanja (npr. troškovi materijala potrebnog za izradu proizvoda)
4. Koliki prihod mora ostvariti pothvat kako bi pokrio sve troškove te da ne bi ostvarivao gubitke (takozvana točka pokrića)

Ako se pokaže da će pothvat ostvarivati više prihoda nego što to zahtijeva točka pokrića odnosno da će ostvarivati prihod potreban za pokrivanje svih troškova ili više, postoji velika vjerojatnost da će pothvat biti uspješan te da će ostvarivati dobit. Za bolju provjeru vaše ideje potrebna je izrada poslovnog plana (business plan), koja traži više vremena, ali i novca. Međutim, skica koju ste napravili može pokazati da poslovni plan nije potreban, a vama preostaje da pronađete novu ideju.

PRIPREMA POSLOVNOG PLANA

Poslovni plan ili business plan osnovni je dokument vašeg poduzetničkog pothvata. Namijenjen je ponajprije vama jer definira vaš pothvat, identificira vaše ciljeve i služi kao osobna karta vašeg posla i vas osobno.

Zapamtite, ne radite poslovni plan samo zato što to traže banke i financijske institucije kao podlogu za procjenu opravdanosti poduzetničkog pothvata, ali i pogodnosti osoba kojima kane posuditi novac, nego ga radite zato da utvrdite je li vaša ideja doista dobra i koliko ćete od nje zaraditi.

Ako je vaš poslovni plan loš, može se dogoditi da izgubite novac koji ste uložili, podršku obitelji u sljedećim pothvatima, ali i prijatelje koji su vam posudili novac. Uz pomoć dobrog poslovnog plana jednostavnije ćete pronaći potencijalne poslovne partnere i ulagače. Sadržaj i opseg poslovnog plana nisu jedinstveni, međutim postoje uobičajeni oblici koji se koriste u toku izrade. Osnovno je da je poslovni plan vaš poslovni plan jer na osnovi njega možete provjeriti kako napredujete u poslu, koliko ste uspjeli obaviti, a što vas još čeka. Poslovni plan treba biti zanimljiv i jasan, nemojte nadugačko objašnjavati, komplicirati jednostavne stvari u uvjerenju da time dajete težinu svom poduzetničkom poduhvatu jer bi se moglo dogoditi da nakon prvih nekoliko stranica svi izgube interes za daljnje čitanje niti ne doznajući što vi u stvari želite raditi. Poslovni plan najčešće se sastoji od 15 do 30 stranica.

Najčešći dijelovi poslovnog plana

- Sažetak projekta
- Informacija o poduzetniku
- Analiza tržišta
- Opis tehnologije
- Lokacijska analiza
- Plan ulaganja
- Plan prihoda
- Kalkulacija troškova
- Financijski pokazatelji (analiza uspješnosti poslovanja)

Ako pišete poslovni plan za potrebe odobravanja kredita, zatražite od svoje banke elemente koje traže. U našem bankarskom sustavu ponekad se koristi i termin investicijski program. Detaljnije informacije o sadržaju i načinu izrade poslovnog plana možete naći u 4. poglavlju ovog vodiča.

Preporučujemo vam da sami sudjelujete u izradi poslovnog plana jer jedino vi možete dati najtočnije podatke o tome što ćete raditi, kako ćete raditi i što očekujete od svog posla. Svakako angažirajte stručnjake i kompetentne osobe koje će vam pomoći u dijelovima za koje niste sigurni da ćete ih dobro napraviti.

ISPITIVANJE TRŽIŠTA

Samo pokretanje posla nije dovoljno, potrebni su vam i potencijalni kupci odnosno korisnici vaših usluga, oni koji će znati za vas, koji će kupovati vaše proizvode. Da biste došli do toga, potreban vam je marketing.

Pristup marketingu ovisi o vama odnosno o vrsti vašeg poduzetničkog pothvata, financijskim mogućnostima, o tome tko su korisnici vaših usluga odnosno kupci proizvoda, kao i ciljevima koje želite postići svojim poduzetničkim pothvatom.

Za početak je potrebno napraviti istraživanje tržišta kako biste ustanovili koji će biti asortiman vaših proizvoda i usluga.

Navedeno istraživanje omogućit će vam da steknete uvid u to:

- tko su potrošači proizvoda ili usluga koje proizvodite/pružate odnosno kanite proizvoditi/pružati
- kolika je potražnja i kakva je struktura potrošača
- kakva je konkurencija na tržištu (tko nudi iste ili slične proizvode, širinu asortimana, cijene, način plasmana i sl.)
- kakav je trgovinski sustav prezentacije proizvoda
- sustav informiranosti potrošača
- utjecaj okoline na tržište (zakoni, propisi, navike sredine i sl.)

Sve te informacije morate uzeti u obzir pri donošenju odluke o vrsti posla kojim ćete se baviti. Oblikovanje ponude, dakle onoga što ćete proizvoditi odnosno usluge koju ćete pružati potrošačima najriskantniji je posao za svakog poduzetnika. Ako u tome pogriješite, nemate izgleda izvući korist iz svoga poslovnog pothvata, a vjerojatno ni povratiti uloženi novac.

POMOĆ STRUČNJAKA

Mnogo poslova oko pripremnih radnji možete učiniti i sami. Ipak, u nekim dijelovima kao što su marketing, tehnologija, financije, računovodstvo i pravni aspekti poduzetničkog poduhvata mogu vam najbolje pomoći stručnjaci (poslovni savjetnici i konzultanti). Koristite stranice adresara na kojima se nalaze brojevi telefona potpornih institucija za malo gospodarstvo koji će Vam pomoći u izboru stručnjaka. Posljednjih se godina razvila kvalitetna poduzetnička infrastruktura, koja vam može koristiti za dobivanje sljedećih informacija i znanja:

ZNANJE I INFORMACIJE	IZVORI ZNANJA I INFORMACIJA
Pravna struktura, osnivanje, promjene i prestanak postojanja	Gospodarske i obrtničke komore, Ministarstvo obrta, malog i srednjeg poduzetništva, pravni savjetnici, centri za poduzetništvo
Obrazovanje poduzetnika	Gospodarske i obrtničke komore, centri za poduzetništvo, ustanove i udruge za poticanje i razvoj poduzetništva, agencije, konzultantske tvrtke

ZNANJE I INFORMACIJE	IZVORI ZNANJA I INFORMACIJA
Tržište robe i usluga	Gospodarske i obrtničke komore, istraživački instituti, tvrtke za marketinški konzalting (istraživanje i obrada tržišta), projektne, inženjerske i konzalting organizacije za razvoj tehnologije, inovacije i transfer tehnologija
Tržište kapitala, pribavljanje i ulaganje novca, kreditiranje, porezne olakšice	Banke, štedionice, tvrtke za financijski konzalting, porezni savjetnici, gospodarske i obrtničke komore, uredi za gospodarstvo pri županijama, Hrvatska agencija za malo poduzetništvo, Fond za razvoj i zapošljavanje
Tržište rada	Zavodi za zapošljavanje, različite konzultantske tvrtke za razvoj ljudskih potencijala
Standardi, patenti i tehnički propisi	Državni zavod za mjeriteljstvo, Državni Zavod za intelektualno vlasništvo

POSLOVNI PROSTOR

Ne zaboravite prostor u kojem ćete obavljati svoju djelatnost. Ako ne obavljate svoju djelatnost kod kuće, potrebno je sagraditi, preurediti ili iznajmiti odgovarajući prostor. Kao i svi ostali elementi koje morate uzeti u obzir, tako i potraga za odgovarajućim prostorom obično traje dulje i stoji više nego što ste predvidjeli. Pri iznajmljivanju obratite pozornost na to odgovara li namjena prostora vašim potrebama, jesu li vam potrebne neke posebne dozvole za obavljanje djelatnosti u iznajmljenom prostoru te razmotrite mogućnost iznajmljivanja većeg prostora u slučaju širenja posla. Također se zaštitite od nerazumnog podizanja cijena najamnine: prostor iznajmite na dovoljno dugi rok da možete uhodati posao na tom mjestu.

ZNANJE I INFORMACIJE IZVORI ZNANJA I INFORMACIJA

Tržište robe i usluga, Gospodarske i obrtničke komore, istraživački instituti, tvrtke za marketinški konzalting (istraživanje i obrada tržišta), projektne, inženjerske i konzalting organizacije za razvoj tehnologije, inovacije i transfer tehnologija. Tržište kapitala, pribavljanje i ulaganje novca, kreditiranje, porezne olakšice .Banke, štedionice, tvrtke za financijski konzalting, porezni savjetnici, gospodarske i obrtničke komore, uredi za gospodarstvo pri ma, Hrvatska agencija za malo poduzetništvo, Fond za razvoj i zapošljavanje, Tržište rada Zavodi za zapošljavanje, različite konzultantske tvrtke za razvoj ljudskih potencijala Standardi, patenti i tehnički propisi Državni zavod za mjeriteljstvo, Državni Zavod za intelektualno vlasništvo Krećete li u gradnju, provjerite je li zemljište u

zaštićenoj zoni u kojoj nećete moći obavljati svoju djelatnost. Pri kupnji zemljišta provjerite sve potrebne vlasničke papire kako se ne biste neugodno iznenadili.

SURADNICI

Brojni se poduzetnici na početku svog poslovnog pothvata oslanjaju na obitelj i bliske rođake. Lijepo je kada znate da u njima imate pomoć, no budite oprezni ako vaša obitelj ne dijeli vaš entuzijazam o pothvatu koji ćete poduzeti. Ako ne raspoložu dovoljnim znanjem za kvalitetno obavljanje posla, tada ćete imati više štete nego koristi.

Gdje pronaći kvalitetne djelatnike? Pa, kao i sve ostalo u današnje vrijeme, i oni se mogu "kupiti" na tržištu rada. Kako biste doista odabrali prave ljude za prava mjesta, potrebno je proći tri etape:

1. Priprema

U toku pripreme utvrđujete kakvi su vam profili djelatnika potrebni, dakle morate utvrditi koja su to radna mjesta na koja ćete ih rasporediti i koji će biti njihovi radni zadaci, kakva je naobrazba, radno iskustvo i kvalifikacija potrebna za obavljanje zadanih poslova. Ovdje posebno navodimo potrebu za direktorom tvrtke, osim u slučaju da ste spremni ostatak života provesti u uredu tražeći nove poslovne prigode jer vam onda direktor ne treba. No, ako smatrate da ste zaslužili otići na godišnji odmor sa svojom obitelji, onda trebate imati pouzdanu osobu kojoj možete

prepustiti brigu o poslovanju dok vas nema. Brojni poduzetnički pothvati nisu uspjeli baš zbog toga što jedna osoba nije mogla obavljati i poslove vlasnika/poduzetnika i direktora. U želji da stigne sve, nijedan posao nije bio kvalitetno obavljen.

2. Oglašavanje

Sada krećete u izravnu potragu za zaposlenicima. Potrebu za radnicima možete oglasiti u zavodima za zapošljavanje ili objavom u medijima.

Pritom vodite računa o tome da postavite visoke kriterije jer na taj način isključujete prijavu nedovoljno kvalitetnih, a povećavate prijavu visokokvalitetnih kandidata. Iskoristite i mogućnost da zatražite preporuke od prijašnjih poslodavaca.

3. Odabir kandidata

Način odabira ovisi o tome tražite li niskokvalificirane ili stručne djelatnike.

U slučaju da tražite niskokvalificirane izbor će biti jednostavniji, na osnovi molbe za zapošljavanje, dostavljene dokumentacije kojom se potvrđuje tražena kvalifikacija i radnog iskustva (ako ga ima).

Kod odabira stručnijih kadrova pripremite se za mali razgovor sa svakim kandidatom kako biste stekli bolji dojam o onome što ste pročitali u zamolbi za zapošljavanje.

Kada ste ih odabrali, morate ih i zadržati, a to je težak zadatak. Pokušajte u razgovorima sa zaposlenicima doznati što misle, što očekuju, kako ocjenjuju zaradu i slično.

Na zaboravite da visina plaće nije glavni razlog ostanka ili odlaska iz tvrtke. Treba voditi računa i o tome koje im druge mogućnosti nudite, primjerice daljnje obrazovanje, usavršavanje u struci, ugodan i kreativan rad, mogućnost napredovanja. Ako im ponudite "prave stvari", naravno da vi zauzvrat očekujete posvemašnje zalaganje, odanost i privrženost tvrtki. Jednostavno, ako vaša tvrtka ne ispuni očekivanja zaposlenika, neće ni oni ispuniti očekivanja tvrtke.

I JOŠ NEŠTO

Dobro promislite o svemu pri donošenju odluke o pokretanju posla, ma kako vam se činilo da ne možete pogriješiti, ne zanemarujte iskustva drugih:

- točno znati što želite učiniti, a da biste uspjeli okružite se sposobnim i dobrim ljudima
- zacrtajte ciljeve, a kako biste ih postigli zatražite pomoć stručnjaka
- i u teškim trenucima imajte samopouzdanja, budite optimistični, ali realni
- slijedite svoj plan i strogo pazite da se provodi
- budite svjesni svoga znanja i mogućnosti
- računajte s tim da poslovi ne mogu u početku donijeti veliku zaradu,
- ne postoji bogatstvo preko noći
- dva ili tri puta promislite prije započinjanja posla, svaki neuspjeh mora biti pouka i pomoć da u budućnosti učinite bolje

Vjerujemo kako niste potpuno obeshrabreni i da ne odustajete od pokretanja posla. To nam doista nije bio cilj. željeli smo vas realno upozoriti na sve ono s čime se možete susresti i spriječiti loše iskustvo. Kažu da je iskustvo najbolja škola, ali to ne znači da vi morate biti školski primjer neuspjeha, baš obratno, nadamo se da će u sljedećem izdanju vodiča vaš primjer biti istaknut pod nazivom uspješnog poduzetnika.

Hrvatska kvaliteta (Croatian Quality)



Hrvatska kvaliteta (Croatian Quality)

Znak "Hrvatska kvaliteta" nose hrvatski proizvodi, koji po svim svojim značajkama (sastav, dizajn, ergonomski kriteriji, ekološki kriteriji...) zadovoljavaju visoke svjetske kriterije. Označavanje znakovima pomaže kupcima u prepoznavanju proizvoda, koji se odlikuje natprosječnom kvalitetom. Sustav ocjenjivanja uključuje nepristranu stručnu prosudbu proizvoda, dizajn, ekonomsko - marketinških parametara i sustav osiguravanja kvalitete u proizvodnji.

Izvorno hrvatsko (Croatian Creation)

Znak "Izvorno hrvatsko" je viša razina kvalitete u odnosu na znak "Hrvatska kvaliteta" i njega nose autohtoni hrvatski proizvodi - rezultat hrvatske tradicije, razvojno-istraživačkog rada, inovacija i invencija. Proizvodi, koji nose znak "Izvorno hrvatsko" moraju biti najmanje na razini kvalitete kao proizvodi sa znakom "Hrvatska kvaliteta". Sustav ocjenjivanja se nadograđuje kriterijima izvornosti hrvatske tradicije ili inventivnosti.

Kako isčitati značenje znakova?

"...novi vizualni kod na hrvatskom i svjetskom tržištu - vizualni kod vrhunskih hrvatskih proizvoda..."

Hrvatska kvaliteta" i "Izvorno hrvatsko"

Hrvatska kvaliteta i Izvorno hrvatsko

Kako steći pravo uporabe znaka "Hrvatska kvaliteta" i "Izvorno hrvatsko"

1. Kontaktirati Hrvatsku gospodarsku komoru, Centar za kvalitetu na jedan od načina:

dopisom na adresu: 10000 Zagreb, pp 630

telefonom: 01/48 28 448, 01/48 28 374

telefaksom: 01/45 61 614

e-mailom: kvaliteta@hgk.hr

2. Informaciju o uvjetima za dobivanje prava uporabe znaka ("Hrvatska kvaliteta" ili "Izvorno hrvatsko") možete naći na ovoj web stranici ili Vam Centar može poslati mapu koja sadrži:

2.1. Zahtjev

2.2. Izjavu o podrijetlu robe

2.3. Pravilnik o znakovima vizualnog označavanja hrvatskih proizvoda

2.4. Troškovnik

2.5. Shemu postupka rješavanja zahtjeva za dodjelu prava uporabe znaka

3. Za pokretanje postupka dodjele prava uporabe znaka potrebno je popuniti i dostaviti Centru niže navedenu dokumentaciju ili presnimavanjem niže navedenih dokumenata s ove web stranice ili iz dostavljene mape:

- Zahtjev (popunjen, ovjeren i potpisan)
- Izjavu o podrijetlu (ispisanu, ovjerenu i potpisanu na memorandumu Vaše tvrtke) i dodatno dostaviti:
 - izvod iz sudskog registra
 - dokumentaciju, koja omogućava prepoznavanje proizvoda na tržištu (foto dokumentaciju, slike formata A4, označavanje i deklaracija proizvoda i ili druge oznake i informacije, koje prate proizvod u prometu)
 - dokumentaciju, koja dokazuje iznadprosječnu kvalitetu Vašeg proizvoda (Vaša argumentacija iznad prosječne kvalitete proizvoda, rezultati ispitivanja, nagrade i priznanja, certifikat koji dokazuje postojanje uvedenog sustava kvalitete)
 - promidžbeni materijali (osim uobičajenog promidžbenog materijala, kratski opis djelovanja, povijesti i drugih podataka osobnosti tvrtke-ne više od jedne A4 stranice)
 - dokaz o uplaćenim troškovima za rješavanje Zahtjeva

4. Centar će dobivenu dokumentaciju prosljediti nadležnoj Tehničkoj komisiji

5. Tehnička komisija, nakon obrade dobivene dokumentacije, te posjete proizvodnom pogonu tvrtke, donosi Stručno mišljenje, kojim predlaže uvjete dodjele prava uporabe znaka Savjetu Projekta.

6. Na osnovu Stručnog mišljenja Tehničke komisije Savjet donosi odluku o dodjeli ili nedodjeli prava uporabe znaka

7. Za pravo uporabe znaka sklapa se ugovor između Hrvatske gospodarske komore i korisnika

znaka na tri godine uz obvezu korisnika da godišnje potvrdi odobrenu kvalitetu i uplati troškove prava uporabe znaka za tekuću godinu.

Akcija "Kupujmo hrvatsko"

Akciju "Kupujmo hrvatsko" započela je 1997. s ciljem upoznavanja tvrtki sa znakovima "Izvorno hrvatsko" i "Hrvatska kvaliteta". Hrvatska gospodarska komora nastavila je promicati hrvatsku kvalitetu u cilju približavanja standardima Europske unije, a cijeli je projekt "Kupujmo hrvatsko" u 2003. obogatila novim promidžbenim idejama koje su naše članice svesrdno prihvatile. Akcija se provodi pod geslom REAFIRMIRAJMO DOMAĆE TRŽIŠTE – POVEĆAJMO ZAPOSLENOST.

Ovaj projekt u cilju nacionalne homogenizacije strateških gospodarskih interesa zemlje i podizanja nacionalne svijesti o vlastitim vrijednostima osmišljen je 1997., ali nije izgubio ništa od svoje aktualnosti i značaja za hrvatsko gospodarstvo. Upravo suprotno - akcija "Kupujmo hrvatsko" dobila je dimenzije sveobuhvatne nacionalne akcije s velikim gospodarskim i društvenim značajem te predispozicijama za prerastanje u hrvatsku poslovnu tradiciju.

Evidentno je da ovakav projekt nacionalnih razmjera potiče hrvatske proizvođače na kreativnost i stvaralaštvo te njihov natjecateljski duh usmjerava na učinkovito zadovoljavanje potreba i želja potrošača. Hrvatskim je proizvođačima sve bliža teza razvijenih tržišnih ekonomija - za poslovni uspjeh tvrtke presudan je ishod borbe za srca i misli potrošača.

Akcija "Kupujmo hrvatsko" ojačala je nacionalnu svijest hrvatskih potrošača, budući ih izravno potiče na kupovanje domaćih proizvoda, koji cijenom i kvalitetom ne zaostaju za inozemnim proizvodima. Na temelju intenzivne medijske promidžbe hrvatskih proizvoda građani su konsolidirali saznanje, koje su latentno oduvijek imali u podsvijesti - da kupovanjem hrvatskih proizvoda doprinose razvoju domaće industrije, očuvanju vlastitih radnih mjesta i radnih mjesta svoje djece, kao i podizanju samosvijesti hrvatskih gospodarskih subjekata u vlastite poslovne mogućnosti.

Akcija "Kupujmo hrvatsko" počela je 10. svibnja 2003. u Sisku, a završila 4. listopada u Hrvatskoj Kostajnici. Predstavljena je i na Jesenskom međunarodnom zagrebačkom velesajmu, gdje su se svi sudionici kvalitetno predstavili i privukli pozornost kupaca. Time je ostvaren plan osmišljen u suradnji sa Županijskim komorama da se akcija održi u 20 županijskih središta te u Vinkovcima, Hrvatskoj Kostajnici i na Zagrebačkom velesajmu.

Od samog početka akcije hrvatske su tvrtke pokazivale veliko zanimanje za ovakav oblik promidžbe i broj sudionika rastao je, sukladno sve većem uspjehu akcije, iz tjedna u tjedan. U akciju se uključilo ukupno 308 hrvatskih gospodarskih subjekata. Promovirano je nekoliko tisuća hrvatskih proizvoda, osobito proizvodi kojima je Hrvatska gospodarska komora dodijelila znakove "Izvorno hrvatsko" i "Hrvatska kvaliteta". Sa znakovima "Izvorno hrvatsko" i "Hrvatska kvaliteta" u ovu se nacionalnu akciju uključilo više od 50 tvrtki. Pored proizvođačkih tvrtki akciju su ove godine u većoj ili manjoj mjeri podržali i veliki trgovački lanci te vlasnici trgovačkih obrta. Akcija je medijski dobro pripremljena i popraćena člancima u tisku na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini. Zatim preko elektronskih medija te konferencija za novinare. Sa zadovoljstvom možemo zaključiti da je akcija "Kupujmo hrvatsko" pobudila zanimanje hrvatskih građana, ali i uglednih osoba iz političkog, društvenog, kulturnog i sportskog života, koje su, u svojstvu prodavača na štandovima, dale svoj doprinos promidžbi hrvatskog gospodarstva. Zadovoljstvo nam je, isto tako, što su hrvatski mediji akciju svesrdno promovirali i informirali hrvatsku javnost o svim za akciju relevantnim događanjima.

18.1.1 Vizualni identitet usluga, akcija i kampanja

Osim za poduzeća, logotip i identitet trebaju svim subjektima i projektima medijske komunikacije: identitet proizvoda, identitet usluga, logotip akcija, kampanja, znak nagradne igre, oglašavanje, upošljavanje, tv show, kongres, znak obljetnice...

18.1.2 Znak - logotip, posebne usluge

Izrada maketa za znak logotip, odljev prostornih 3D objekata. Oblikovanje i izrada **zlatnika**, dukata, **plaketa**, **zahvalnica** i priznanja. Personalizacija i individualizacija. Naklade već od 5 komada.

VIZUALNI IDENTITET

Neke tvrtke jest ono što stvara prvi dojam što ga tvrtka ostavlja na potencijalne klijente, investitore i partnere. To je lice vašeg businessa, njegova odjeća, frizura, njegov stav i boja glasa. Bez obzira čime se vaša tvrtka bavi ili koliko to radi kvalitetno, bez dobro smišljenog i primijenjenog vizualnog identiteta, vaša tvrtka ne može biti stilski iznad konkurencije. Dizajniranje vašeg identiteta uključuje sve vizualne elemente, počevši od odabira prikladne karakteristične boje, dizajniranje vašeg logo-a, dizajniranje službenih dokumenata korištenjem elemenata vašeg vizualnog identiteta, smišljanja i dizajniranja maskote vaše kompanije, kreiranje originalne posjetnice, kreiranje web stranica koje odgovaraju vašem poslovnom profilu... Stvaranje vizualnog identiteta uključuje stvaranje osobnosti vašeg businessa i njegove pojavnosti na svim područjima, kako prema klijentima tako i prema investitorima i poslovnim partnerima.

18.1.2.1 Osmišljavanje vizualnog identiteta

- logotip
- definiranje karakteristične boje
- dizajniranje posjetnice
- dizajniranje službenih dokumenata
- Izrada web stranica prikladnih poslovnom profilu tvrtke

Logotip, logo, logotype (*logos*= *znak, jezik, govor*) je vizualna prezentacija poslovnog identiteta na tržištu informacija. **Znak i logotip** poduzeća ili organizacije je prvo što se primjeti i najdulje pamti od sveukupne poslovne imovine. Profesionalno oblikovan logotip uspostaviti će originalni poslovni identitet kazujući što ste Vi u svijetu informacija i simbola. Svježi, inspirativni, atraktivno dizajniran logotip donijeti će novi zamah vašem poslu i uspjehu poduzeća.

18.2 Izrada logotipa i brand identitet

Dizajn logotipa i brand identiteta je grafičko umjeće koje obuhvaća kreativne tehnike i vještine za oblikovanje jedinstvenog vizualnog jezika: od vizualnih ideja, koncepcija,

planiranja pa izrade vizualnih sustava, **knjiga grafičkih standarda**, sustava za **korporativni identitet** i **brand identitet**.

18.2.1 Logotip, znak, vizualni identitet

Od početne ideje, koncepta pa do finalnih varijanti vizualnog identiteta, naše usluge za oblikovanje logotipa uključuju:

- profesionalni dizajn identiteta (logotip, znak, brand, marka, trade mark, amblem)
- art direction, umjetničko vodstvo
- arhiviranje, čuvanje i zaštita
- konzalting i nadzor

Ideologija tržišta vidi **brand** kao uvjet uspjeha u suvremenoj ekonomiji. Upravljanje identitetom je preduvjet svakog uspješnog tržišnog nastupa i brand kreacije.

18.2.1.1 Znak, logo ili logotip?*

U svakodnevnoj komunikaciji čuju se nazivi **znak**, **logo** i **logotip** za isti pojam. Nerijetko se kaže: **brand**, **marka**, **amblem** i sl. Što je ispravno i koja je razlika? Najjednostavnije objašnjenje značenja je da logo ili logotip označavaju ono rješenje koje je izvedeno koristeći samo slovne znakove, dok znak predstavlja vizualno rješenje koje koristi neki grafički element (ilustracija, ikona, fotografija, crtež...). U praksi je česta i kombinacija obadva pristupa.

18.3 Slogan, naziv, moto, Brand slogan, Tagline

Slogan poduzeća, slogan proizvoda, naziv akcije ili moto kampanje uobičajno prati znak - logotip u javnoj komunikaciji, a ponekad je sastavni dio vizualnog identiteta, tj. **Brand slogan**. Brand slogan ima funkciju podrške za brand identitet skupa s logotipom. Vizualizacija je glavno obilježje suvremenih komunikacija i samo originalni identitet s jasno definiranom porukom (poziv na akciju) će iskočiti iz medijskog prosjeka.

Creditreform International

Creditreform je jedno od vodećih poslovnih udruženja u Europi. Počeci datiraju daleke 1879 kada se u Mainzu udružuje grupa poduzetnika kako bi se razmjenom poslovnih informacija i iskustava zaštitili od "problematičnih" partnera i rizičnih plasmana. Ideja se pokazala jako dobrom i ubrzo se proširila diljem Njemačke, a vremenom se internacionalizirala. Sada Creditreform ima 180 ureda u Europi (u zemljama označenim svjetlo plavom bojom), od čega 134 u Njemačkoj. Preko 3.600 zaposlenih vodi brigu o interesima preko 134.000 poduzeća-članica. Udruživanje sa vodećim poslovnim udrugama u zemljama zapadne Europe u BIGNet - Business Information Network omogućava pristup i njihovim bankama podataka (zemlje označene tamno plavom bojom).

Creditreform u Hrvatskoj

Creditreform d.o.o. za poslovne informacije ima ured u Zagrebu, Savska 66. Na hrvatskom tržištu prisutni smo od 1994, a pod imenom Creditreform poslujemo od 1997. Naše standardne usluge su:

- **izrada poslovnih izvješća**
- **posredovanje pri naplati potraživanja**
- **marketinško istraživanje**, tj. usmjeravanje prodajnih aktivnosti na adekvatne solventne poslovne partnere

Dugogodišnje iskustvo, velike baze podataka, dobro poznavanje hrvatskog gospodarstva, kontinuirano evidentiranje platežne discipline hrvatskih poduzeća, dobra suradnja sa inozemnim uredima i brzi protok informacija naše su odlike i opredjeljenja, koja ukazuju da ćemo prihvaćene poslove obaviti kvalitetno, profesionalno i na vrijeme.

DRŽAVNI INSPEKTORAT

Uredba o unutarnjem ustrojstvu Državnog inspektorata Republike Hrvatske (Narodne novine 66/2005)

Vladinom Uredbom o unutarnjem ustrojstvu Državnog inspektorata, a koja je stupila na snagu početkom lipnja ove godine, unekoliko je izmijenjeno unutarnje ustrojstvo ovoga tijela koje obavlja inspeksijske i druge stručne poslove koji su mu zakonom i drugim propisima dani u nadležnost i djelokrug. Uredbom je ustrojeno pet službi (sektora) te, uz njih, i posebne ustrojstvene jedinice – Kabinet glavnog inspektora, koji je postojao i prije, te Odjel za unutarnju reviziju kao novi odjel.

Kabinet glavnog inspektora

Kabinet glavnog inspektora je unutarnja ustrojstvena jedinica Inspektorata u kojoj se obavljaju administrativni i stručni poslovi za glavnog inspektora i njegovog zamjenika, protokolarni poslovi, poslovi u svezi predstavki i pritužbi građana, kontakata i komunikacije s Hrvatskim saborom, Vladom Republike Hrvatske, središnjim tijelima državne uprave, poslovi dokumentacije, poslovi u svezi odnosa sa sredstvima javnog priopćavanja, poslovi pribavljanja dokumentacije i materijala od službi i drugih unutarnjih ustrojstvenih jedinica za potrebe glavnog inspektora i njegovoga zamjenika, koordinira i izrađuje prijedlog programa rada Inspektorata i izvješće o ostvarivanju programa rada Inspektorata, poslovi u svezi s primanjem i rješavanjem pošte upućene glavnom inspektoru i njegovom zamjeniku, poslovi u svezi evidentiranja i pohranom pošte s povjerljivim podacima, prevoditeljski poslovi kao i drugi stručni i administrativni poslovi u svezi s realizacijom programa rada i aktivnosti glavnog inspektora i njegovog zamjenika.

Odjel za unutarnju reviziju

Odjel za unutarnju reviziju je unutarnja ustrojstvena jedinica za provođenje unutarnje revizije Inspektorata koja će imati obvezu davati objektivno i stručno mišljenje te ima savjetodavnu ulogu u cilju poboljšanja poslovanja tijela; procjenjuje sustave, procese i sustav unutarnjih kontrola na temelju upravljanja rizicima; provodi unutarnje revizije u skladu s najboljom strukovnom praksom i standardima unutarnje revizije usklađene s Međunarodnim standardima unutarnje revizije i kodeksom strukovne etike unutarnjih revizora, testira, analizira i ocjenjuje sve poslovne funkcije iz nadležnosti Inspektorata; provodi pojedinačne unutarnje revizije i daje preporuke glavnom inspektoru u svrhu postizanja veće učinkovitosti i djelotvornosti sustava; izrađuje strateške i operativne planove revizije; obavlja posebne revizije na zahtjev glavnog inspektora; izrađuje izvješća o obavljenoj unutarnjoj reviziji koja podnosi glavnom inspektoru; prati provedbe preporuka navedenih u izvješćima iz prethodno obavljenih revizija; izrađuje periodična i godišnja izvješća o radu Odjela i dostavlja ih nadležnim institucijama i osobama u skladu s važećim propisima; surađuje s Upravom za harmonizaciju unutarnje revizije i financijske kontrole Ministarstva financija, što uključuje i obvezu dostave strateških i godišnjih planova, te godišnja izvješća toj Upravi; prati i predlaže stalnu edukaciju unutarnjih revizora u skladu s Međunarodnim standardima unutarnje revizije; procjenjuje praćenje provedbe preporuka Državnog ureda za reviziju te obavlja i druge poslove po nalogu glavnog inspektora ili njegovog zamjenika.

Upravljanje

Glavni inspektor predstavlja Inspektorat i upravlja njegovim radom, a zamjenjuje ga njegov zamjenik u slučaju njegovog izbivanja ili spriječenosti, koji obavlja i druge poslove koje mu povjeri glavni inspektor.

Radom službi upravljaju pomoćnici glavnog inspektora koje određuje glavni inspektor. Na čelu Kabineta glavnog inspektora je tajnik kabineta koji je za svoj rad odgovoran glavnom inspektoru i njegovu zamjeniku. Radom odjela upravljaju načelnici odjela koji imaju stručne ovlasti i u odnosu na inspektore u područnim jedinicama i koji su za svoj rad odgovorni glavnom inspektoru i pomoćniku glavnog inspektora koji upravlja tom službom. Na čelu područnih jedinica su pročelnici, a za svoj rad odgovaraju glavnom inspektoru, dok radom odsjeka upravljaju voditelji, odgovorni pročelniku svoje područne jedinice te ispostavama voditelji ispostava s položajem voditelja odsjeka.

Službenici i namještenici Državnog inspektorata

Poslove i zadatke iz djelokruga Inspektorata, ovisno o vrsti, složenosti, stručnoj spremi i drugim uvjetima obavljaju državni službenici i namještenici, raspoređeni na radna mjesta i postavljeni na položaje, u skladu sa Zakonom o državnim službenicima i namještenicima. Sva pitanja od značaja za rad Inspektorata, a koja nisu uređena zakonom ili ovom uredbom Vlade, uredit će se Pravilnikom o unutarnjem redu kojega donosi glavni inspektor u roku od 30 dana od dana stupanja na snagu ove Uredbe.

Područne jedinice i ispostave

Radi učinkovitog i neposrednog obavljanja inspekcijskih poslova i zadaća područje države pokriveno je sa pet područnih jedinica sa sjedištem u Rijeci, Splitu, Osijeku, Varaždinu i Zagrebu, a unutar njih ustrojeni su odsjeci za obavljanje inspekcijskih poslova, odnosno primjenu i provođenje zakona i drugih propisa u pojedinim područjima. Za obavljanje poslova inspekcijskog nadzora iz djelokruga Inspektorata u prvom stupnju, u svim su područnim jedinicama ustrojene i ispostave, njih ukupno 38.

Povijesni pregled Državnog inspektorata

Kao samostalno tijelo državne uprave – državna upravna organizacija, Državni inspektorat utemeljen je Zakonom o ustrojstvu ministarstava i državnih upravnih organizacija 1997. godine, a Zakonom o Državnom inspektoratu, što ga je donio Zastupnički dom Hrvatskog državnog sabora 30. lipnja 1999. godine, uređeni su inspekcijski poslovi, ustrojstvo i način rada Državnog inspektorata kao središnjeg tijela državne uprave. U prvoj fazi svog ustrojavanja Državni je inspektorat preuzeo obavljanje inspekcijskih poslova za 12 raznih inspekcija čije su poslove u drugom ili u prvom stupnju do tada obavljala čak četiri ministarstva. Ustrojavanjem zasebnog tijela državne uprave neposredno odgovornog Vladi RH u većoj su mjeri objedinjeni inspekcijski poslovi na jednom mjestu, poboljšani su uvjeti rada, bolja je stručna 'ekipiranost' inspekcija, poboljšana je suradnja i koordinacija među inspekcijama pri drugim tijelima državne uprave. Od utemeljenja do ožujka 2004. godine radom Državnog inspektorata upravljao je Branko Jordanić, a nakon njegova razrješenja Vlada je u srpnju 2004. godine donijela Odluku o imenovanju mr. sc. Krune Kovačevića na mjesto glavnog inspektora. Zamjenika glavnog inspektora imenuje i razrješava Vlada Republike Hrvatske na prijedlog glavnog inspektora kojemu je i odgovoran za svoj rad. Od utemeljenja Državnog inspektorata na mjestu zamjenice nalazi se Božena Vrbanić.

CRO CERT

Hrvatska ustanova ovlaštena za certificiranje sustava upravljanja kvalitetom od Nacionalne službe za ovlašćivanje prema normi HRN EN 45012, za 31 područje djelatnosti. Nepristrana institucija koja pruža svoje usluge svim organizacijama bez obzira na njihovu veličinu, djelatnost, regionalnu ili drugu pripadnost. Nezavisan od bilo kakvih savjetničkih usluga vezanih uz uspostavu ili održavanje sustava upravljanja klijenata. Institucija koja ima velik broj stručnih i iskusnih ocjenitelja školovanih po programima Europske organizacije za kvalitetu i certificiranih prema kriterijima norme HRN EN 45013. Prihvatanje svih normi po kojima rade certifikacijska tijela, profesionalnost i vlastiti sustav kvalitete dokazao ovlasnikom i načinom svog rada. Nefitna ustanova koja izdaje hrvatske certifikate, a po želji klijenta i certifikate IQ Net-a, Međunarodne mreže za kvalitetu.

Certificiranje (potvrđivanje)

	Sustava upravljanja kvalitetom prema normi ISO 9001:2000	HRN EN ISO 9001:2002
	Sustava upravljanja okolišem prema normi ISO 14001	HRN EN ISO 14001:1998
	Sustava upravljanja sigurnošću prema normi OHSAS 18001	

	Integriranih sustava upravljanja prema normama	
	ISO 9001:2000 i ISO 14001	
	Sukladnosti proizvodnih postupaka	

Postupak

Dijagram tijeka	Aktivnost	Izvršava	Dokument.
<pre> graph TD Informiranje[Informiranje] --> Provjera1{Provjera} Provjera1 -- kraj --> Kraj1((kraj)) Provjera1 --> Ponuda[Ponuda] Ponuda --> Odluka{Odluka} Odluka -- kraj --> Kraj2((kraj)) Odluka -- da --> Ugovor[Ugovor] Ugovor --> Dostava[Dostava dokumentacije] Dostava --> Provjera2{Provjera} Provjera2 -- ne --> Dostava Provjera2 -- da --> Audit[Audit] Audit --> Pregled[Pregled korektivnih mjera i izvještaj] Pregled --> Uvjeti{Uvjeti} Uvjeti -- ne --> Audit Uvjeti -- da --> CroCert[Cro Cert certifikat] </pre>	Davanje informacija, propaganda, osobna, putem medija, informacije za izradu ponude	Cro Cert	Informacije za izradu ponude
	Obavljen prethodni razgovor, ispunjen obrazac informacije za izradu ponude. Ravnatelj provjerava da li se može realizirati tražena usluga. Ako može, priprema se ponuda, u protivnom se šalje obavijest klijentu.	Cro Cert	Ponuda ili obavijest o nemogućnosti realizacije
	Pripremljena ponuda šalje se klijentu	Cro Cert	Ponuda
	Klijent razmatra ponudu i odlučuje se o vrsti usluge, te obavještava Cro Cert usmeno ili pismeno. Ako je ponuda odbijena, ovime se postupak završava.	Klijent	Obavijest
	Ugovor precizira uvjete suradnje, vrstu i opseg usluge. Ravnatelj ili voditelj odjela za certificiranje imenuje auditorski tim.	Cro Cert	Ugovor Imenovanje auditors. tima
	Cro Cert traži dostavu dokumentacije klijenta na pregled (priručnik i po potrebi opis procesa)	Voditelj odjela za certific.	
	Voditelj audita provjerava dokumentaciju, ako ne zadovoljava, vraća je klijentu na korekciju, u protivnom piše izvještaj i program audita.	Auditors. tim	Izvještaj, program
	Nakon dostavljenog i prihvaćenog programa, audit provodi imenovani tim auditora. Auditori procjenjuju usklađenost sustava sa zahtjevima norme.	Auditors. tim	Ček liste, obrazac za nesukladnosti
	Auditor provjerava da li su otklonjene uočene nesukladnosti. Ako nisu otklonjene na prihvatljiv način, vraćaju se na korekciju, sve dok se ne prihvate u potpunosti. Klijentu se šalje izvještaj i anketni list	Voditelj audita	Izvještaj, anketni list
	Ravnatelj ili voditelj odjela za certificiranje provjerava izvještaj. Ako je pozitivan i ako su ispunjeni svi uvjeti donosi se odluka o dodjeli certifikata. Ukoliko nije, određuje se naknadni audit nakon 6 mjeseci. Obavještava se klijent.	Cro Cert	Odluka o dodjeli certifikata, obavijest
	Klijentu se uručuje certifikat, znak Cro Cert a i uputa o korištenju certifikacijskog znaka	Cro Cert	Certifikat, logo, uputa za korištenje certifikac. znaka

- osniva upravna tijela, Upravni i Nadzorni odbor u kojima sudjeluju članice i Ured CRO-EAN.

Upravna tijela Ureda CRO-EAN na sjednici Generalne skupštine, 19. studenoga 1998., donijela su odluku o osamostaljivanju Udruženja i Ministarstvu uprave upućen je zahtjev za registraciju samostalne udruge EAN CROATIA. Postupak je proveden uz suglasnost i potporu EAN INTERNATIONALA i HRVATSKE GOSPODARSKE KOMORE, a prijenos UGOVORA O LICENCI i SPORAZUMA O ČLANSTVU pravno je riješen potpisom tripartitnog ugovora.

EAN / UCC

Što je EAN/UCC?

EAN (European Article Numbering association) i UCC (Uniform Code Council) čine respektabilni međunarodni sustav kodiranja i identifikacije proizvoda, usluga i lokacija te elektroničke razmjene podataka. Ovaj sustav povezuje poslovne interese proizvođača i trgovaca, a cilj mu je unaprijediti rukovanje opskrbnim lancem i poslovnim procesima te stvoriti dodanu vrijednost svim zainteresiranim partnerima. Danas je prisutan u 140 zemalja, obuhvaća oko milijun tvrtki te uključuje 101 zemlju sa svojim nacionalnim organizacijama, među kojima je i EAN CROATIA sa svojih više od 2.000 tvrtki članica. Zametak njegova razvoja je u 1974. godini, kad su proizvođači i distributeri iz dvanaest europskih zemalja osnovali Savjet sa zadaćom da istraži mogućnosti razvoja standardnog sustava kodiranja proizvoda za Europu, slično sustavu univerzalnih kodova proizvoda (Universal Product Code - UPC) koji je u SAD-u u to vrijeme već postavio Savjet za uniformno kodiranje (UCC). Kao posljedica toga, 1977. godine osnovano je neprofitno tijelo, Europska udruga za kodiranje proizvoda (European Article Numbering Association - EAN) koja je trebala razviti UPC kompatibilni sustav. S obzirom na to da se uspjeh EAN sustava proširio i zvan Europe, Europska udruga za kodiranje proizvoda stekla je međunarodni status i postala Međunarodna udruga za kodiranje proizvoda, poznata kao EAN International. Iako je EAN sustav ponajprije primijenila trgovina na malo, on se vrlo brzo proširio na cijeli niz komercijalnih i industrijskih sektora za identifikaciju ne samo živežnih namirnica i knjiga, tekstilnih proizvoda, automobilskih dijelova, nego i mnogih drugih proizvoda te usluga. Organizacije za kodiranje obično su organizirane kao udruge na razini države koje svojim poduzećima članovima pružaju punu potporu u primjeni EAN sustava na njihovu jeziku. Točnije, njihova je nadležnost dodjeljivanje GCP (Global Company Prefix) brojeva, edukacija u numeriranju, kodiranju i elektroničkoj razmjeni podataka (EDI), pribavljanje informacija o standardima i razvijanje sustava te upravljanje i nadzor nad primjenom EAN sustava.

EAN CROATIA

Što je EAN CROATIA?

HRVATSKO UDRUŽENJE ZA KODIRANJE EAN CROATIA

- osnovano je u sklopu Hrvatske gospodarske komore 25. svibnja 1992. godine, kada je i postalo punopravnim članom EAN INTERNATIONALA (Međunarodnog udruženja za obročavanje) sa sjedištem u Bruxellesu (Belgija);

- po potpisivanju UGOVORA O LICENCI i SPORAZUMA O ČLANSTVU 9. siječnja 1996. godine, reorganizira se prema međunarodnom modelu organizacije;

na Konstituirajućoj sjednici Generalne skupštine, 10. lipnja 1996. godine,

RJEŠENJEM Ministarstva uprave

KLASA UP/I-230-02/98-01/1410

UR.BROJ: 515-02-02/7-99-2 od 19. siječnja 1999.

odobren je zahtjev i izvršen upis Hrvatskog udruženja za kodiranje EAN CROATIA u Registar udruga Republike Hrvatske i danom upisa ono stječe svojstvo pravne osobe.

EAN CROATIA pravni je sljednik Ureda CRO-EAN pri HGK-u.

Udruženje je neprofitna organizacija korisnika EAN sustava u RH, a sva prikupljena sredstva obavezno se reinvestiraju u razvoj sustava i podizanje razine usluga članicama.

Sredstva od članarine i pristupnine troše se:

- na godišnju članarinu u EAN INTERNATIONALU
- na opremanje udruženja (priručna biblioteka, kompjutori, faks, video i dr.)
- na tekuće poslovanje (zaposleni djelatnici, administrativni troškovi)
- za stručno usavršavanje kadrova zaposlenih u Udruženju
- za održavanje i unapređenje veza s EAN INTERNATIONALOM i ostalim nacionalnim udruženjima (Glavna skupština EAN INTERNATIONALA, sastanci NOMM-a)
- na obučavanje članica (ciljani stručni seminari, ustrojavanje stručne knjižnice, izdavanje brošura)
- na informiranje članica (izdavanje EAN NOVOSTI).

Ciljevi Hrvatskog udruženja za kodiranje EAN CROATIA:

- preko članstva u EAN-INTERNATIONALU povezivati Hrvatsku s vodećim svjetskim institucijama i jačati njen položaj na svjetskom vrhu
- osigurati logističku potporu među tvrtkama-članicama
- povećati učinkovitost u trgovinskoj razmjeni
- povećati kakvoću poslovanja i podignuti razinu usluge kod krajnjeg korisnika-kupca.

Broj				članica:
-	1992.	bilježi	104	članice
-	1993.	bilježi	183	članice
-	1994.	bilježi	302	članice
-	1995.	bilježi	503	članice
-	1996.	bilježi	828	članica
-	1997.	bilježi	1260	članica
-	1998.	bilježi	1697	članica
-	1999.	bilježi	2065	članica
-	2000.	bilježi	2363	članice
-	2001.	bilježi	2715	članica
-	2002.	bilježi	3099	članica

- 2003. bilježi 3420 članica

Odlukom Savjeta CRO-EAN, 1994. godine naknada za članarinu nije se uplaćivala zbog ratnih prilika i krizne financijske situacije članica. Sve financijske obveze prema EAN INTERNATIONALU u cijelosti su podmirene i za tu godinu.

