

REPUBLIKA HRVATSKA
VUKOVARSKO SRIJEMSKA ŽUPANIJA
OPĆINA PRIVLAKA



KNJIGA 2
ORGANIZACIJSKI I EKONOMSKI
MODELI U MALOM I SREDNJEM
PODUZETNIŠTVU

PUR
PROJEKT UKUPNOG
RAZVOJA
OPĆINE PRIVLAKA

2012.

IZRADA PROJEKTA UKUPNOG RAZVOJA:

ZA NARUČITELJA:

Općina Privlaka
Načelnik Darko Galić

ZA IZVRŠITELJA:

Hrvatski poljoprivredni zadružni savez:

Predsjednik: Adam Rendulić

Upravitelj: Božo Volić

Neovlašteno reproduciranje ovog projekta ili dijelova projekta nije dozvoljeno bez suglasnosti jednog od gore navedenih potpisnika.

KNJIGA 2

III DIO

ORGANIZACIJSKI OBLICI I MODELI ZA UNAPREĐENJE PRIVREĐIVANJA

RAZVOJ POLJOPRIVREDE I PROIZVODNJE HRANE U RAZVOJNOM PROJEKTU JLS

1. GOSPODARSKI ORGANIZACIJSKI OBLICI	
1.1. Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo	5
1.2. Obrt	6
1.3. Trgovačko društvo	6
1.3.1. Dioničko društvo	
1.3.2. Društvo s ograničenom pdgovornošću	
1.4. Zadruga	7
2. ZAJEDNIČKO KORIŠTENJE RESURSA	11
3. PRIMJERI ORGANIZIRANE PROIZVODNJE	14
3.1. Primjer organizacijskog modela prerade mesa	14
3.2. Primjer modela organizacije zadružne prerade mlijeka	18
3.3. Primjer modela zadružne prerade voća i povrća	20
3.4. Mjere, postupci i načini ostvarenja profitne poljoprivrede	21
3.5. Natjecanja u proizvodnji	24
4. GOSPODARSKI ODRŽIVI MODELI POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE	25
5. DORADA I FINALIZACIJA PRIMARNIH PROIZVODA	26
5.1. Dorada žita	29
5.1.1. Sušenje i skladištenje žita	
5.1.2. Mješaonica stočne hrane	
5.2. Dorada povrća	31
5.2.1. Sortiranje i pakiranje voća i povrća	
5.2.2. Sušara za povrće	
5.2.3. Sušenje uzgojenog i ubranog bilja	
5.2.4. Proizvodnja kiselog kupusa	
5.3. Proizvodnja sira, mini sirana	40
5.4. Konfekcioniranje mesa	44
6. PROIZVODNJA BILJA NA OTVORENOM	47
6.1. Trave	47
6.2. Lucerna i crvena djetelina	52
6.3. Proizvodnja batata	57
6.4. Proizvodnja povrća za sušenje	60

6.5. Grah zrnaš i mahunar	62
6.6. Proizvodnja sjemenske lučice	63
6.7. Proizvodnja bundeva za ulje	66
6.8. Proizvodnja jagoda (dvogodišnje kulture)	68
7. STOČARSTVO	69
7.1. Govedarska proizvodnja – model 40 krava	69
7.2. Svinjogojstvo	73
14.2.1. Model proizvodnje odojaka	
14.2.2. Model tova svinja	
7.3. Uzgoj riba u toplovodnim ribnjacima	79
8. PROIZVODNJA BILJA U ZATVORENOM PROSTORU	
8.1. gljivarstvo	80
8.1.1. Proizvodnja supstrata za bukovače	
8.1.2. Proizvodnja mirisne aniske shii-take (lentinula edoder)	
8.1.3. proizvodnja šampinjona	
8.2. Proizvodnja povrća u plasteniku	86
8.3. Hidroponska proizvodnja rajčice	88
9. ISKORIŠTAVANJE SEKUNDARNIH SIROVINA	90
9.1. Proizvodnja bio komposta	90
9.2. Proizvodnja bio plina	91
9.3. Model proizvodnje biodizelskog goriva (rme) kapaciteta 4.000 do 5.000 tona godišnje	93
9.4. Proizvodnja peleta od biljnih ostataka	98
10. PRERADA DRVA	102
11. MOGUĆNOSTI RAZVOJA TURISTIČKE DJELATNOSTI	
11.1. Model turističke djelatnosti	105
12. UMJESTO ZAKLJUČKA	106

III DIO

ORGANIZACIJSKI OBLICI I MODELI ZA UNAPREĐENJE PRIVREĐIVANJA

RAZVOJ POLJOPRIVREDE I PROIZVODNJE HRANE U RAZVOJNOM PROJEKTU JLS

Nositelj ukupnog gospodarskog razvoja ovog područja su postojeće i buduće pravne osobe koje koordiniraju svoje aktivnosti međusobno, na tržištu i na razini jedinice lokalne samouprave. Zbog koordinacije ovih subjekata potrebno je povećati informiranost postojećih i potencijalnih gospodarskih subjekata o njihovim ograničenjima i prednostima kao i o sredini i resursima područja na kojem posluju.

Osnovni proizvodni resurs područja Privlake je poljoprivreda kojom se bavi većina pučanstva i nekoliko pravnih osoba. Moderna, organizirana poljoprivredna proizvodnja zahtjeva drugačiji pristup planiranju i organizaciji u čemu se uglavnom i razlikujemo od razvijenijih država. U nastavku se daje pregled organizacijskih oblika u poljoprivredi i proizvodnji hrane od kojih je najviše istaknut zadružni oblik zbog svojih demokratskih, socijalnih i ekonomskih karakteristika, kao i nužnoj uskoj povezanosti zadruga i lokalne zajednice.

1. GOSPODARSKI ORGANIZACIJSKI OBLICI

1.1. Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo

Poljoprivredno gospodarstvo, u širem smislu, jest proizvodno-gospodarska jedinica koja se bavi poljoprivredom, a djeluje kao trgovačko društvo, obrt ili zadruga ili kao seljačko gospodarstvo ili obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo.

Osnivanje, ustroj i rad trgovačkog društva te obrta i zadruga uređeni su posebnim zakonima a osnivanje odnosno registracija, točnije legalizacija seljačkog gospodarstva ili obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva, kao proizvodno - gospodarske jedinice koja se bavi poljoprivredom, u užem smislu, uređeno je Zakonom o poljoprivredi NN 66/01, 83/02 kao osnovnim propisom koji uređuje djelatnost poljoprivrede.

Zapravo, seljačko gospodarstvo ili obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo se ne osniva, ono postoji i upisuje se u Upisnik seljačkih gospodarstava ili obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava. Upis se obavlja pri tijelu državne uprave nadležnom za poljoprivredu, za razliku od obrta u poljoprivredi koji se osniva (nastaje) upisom u obrtni registar a tek potom upisuje i u Upisnik trgovačkih društava, zadruga i obrtnika u poljoprivredi.

Pri upisu u Upisnik kao obvezni daju se i podaci o osobama koje su članovi gospodarstva te podatak o odabranoj osobi - nositelju gospodarstva (Obrazac izjave

članova gospodarstva o odabiru nositelja gospodarstva). Članovi seljačkog gospodarstva ili obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva jesu punoljetni članovi istog kućanstva koji imaju prebivalište na istoj adresi, a bave se stalno ili povremeno radom na gospodarstvu, a nositelj seljačkog gospodarstva ili obiteljskoga poljoprivrednog gospodarstva je osoba koju, u pisanoj formi, odrede članovi koji rade i prebivaju na gospodarstvu.

Upis u Upisnik seljačkih gospodarstava ili obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava obvezatan je za seljačka gospodarstva ili obiteljska poljoprivredna gospodarstva, koja prodaju vlastite proizvode na tržištu, zatim za ona koja podnose zahtjev za novčana sredstva i druge oblike potpore u poljoprivredi i ona koja trebaju biti evidentirana u ostalim upisnicima prema Zakonu o poljoprivredi (NN br. 66/01, 83/02).

1.2. Obrt

Obrt je u smislu Zakona o obrtu (pročišćeni tekst) NN br. 49/03. samostalno i trajno obavljanje dopuštenih gospodarskih djelatnosti od strane fizičkih osoba sa svrhom postizanja dobiti koja se ostvaruje proizvodnjom, prometom ili pružanjem usluga na tržištu. Obrti se mogu obavljati i kao sezonski najdulje šest mjeseci unutar jedne kalendarske godine.

Obzirom na stručne uvjete obrti mogu biti slobodni za koje se ne traži ispit o stručnoj osposobljenosti ili majstorski ispit, i vezani obrti za obavljanje kojih se kao uvjet traži ispit o stručnoj osposobljenosti ili majstorski ispit.

Zakon poznaje i pojam povlaštenog obrta, a koji se obavlja samo na temelju povlastice koju izdaje nadležno ministarstvo.

Za obavljanje slobodnih, vezanih i povlaštenih obrta obrtnik mora imati obrtnicu, a za obavljanje povlaštenih obrta mora imati i povlasticu.

Obrtnicu izdaje nadležni županijski ured, na čijem području će biti sjedište obrta.

Obrt se upisuje u obrtni registar koji vodi nadležni županijski ured.

Obrtnica se izdaje u roku od 15 dana od podnošenja zahtjeva.

Upisom obrta u obrtni registar obrtnik je dužan početi s obavljanjem obrta u roku od godine dana od dana izdavanja obrtnice.

1.3. Trgovačko društvo

Trgovačko društvo je pravna osoba čije su osnivanje i ustroj uređeni Zakonom o trgovačkim društvima (NN 111/93, 34/99, 121/99, 52/00, 118/03). Osnivaju se za obavljanje gospodarske ili bilo koje druge djelatnosti, radi stjecanja dobiti.

Trgovačka društva jesu javno trgovačko društvo, komanditno društvo, dioničko društvo i društvo s ograničenom odgovornošću.

Javno trgovačko društvo i komanditno društvo su društva osoba, a dioničko društvo i društvo s ograničenom odgovornošću su društva kapitala.

Društva osoba osnivaju se društvenim ugovorom, a temeljna karakteristika za oba društva jest odgovornost vjernicima neograničena, solidarno, cijelom svojom imovinom kod javnog trgovačkog društva, odnosno odgovornost svojom imovinom najmanje jednog člana kod komanditnog društva.

Društva osoba se u malom poduzetništvu javljaju rijetko, osim u slučaju kad je posebnim zakonom za neku djelatnost propisana obveza njihova osnivanja.

1.3.1. Dioničko društvo

Dioničko društvo je društvo kapitala, koje osniva jedan ili više članova - dioničara koji sudjeluju s ulozima u temeljnom kapitalu podijeljenom na dionice. Dioničari ne odgovaraju za obveze društva.

Osnivači društva su dioničari koji usvoje statut. Izjave osnivača o usvajanju statuta daju se u ispravi koja se sastavlja kod javnog bilježnika.

Najniži iznos temeljnog kapitala društva je 200.000,00 kuna. Nominalni iznos dionice ne može biti manji od 10,00 kuna.

Dioničko društvo kao oblik nije praktičan za malo i srednje poduzetništvo, jer je vrlo složeno, neelastično, skupo i sa malom mogućnošću utjecaja članova na vođenje poslova.

1.3.2. Društvo s ograničenom odgovornošću

Društvo s ograničenom odgovornošću je trgovačko društvo kapitala u koje jedna ili više pravnih ili fizičkih osoba ulažu temeljne uloge s kojima sudjeluju u unaprijed dogovorenom temeljnom kapitalu.

Društvo se osniva sklapanjem - potpisivanjem društvenog ugovora u obliku javnobilježničke isprave. Ako društvo osniva jedan osnivač, društveni ugovor zamjenjuje izjava osnivača dana kod javnog bilježnika.

Najniži iznos temeljnog kapitala je 20.000,00 kuna. Društvo odgovara za preuzete obveze svojom cjelokupnom imovinom.

Uz obrt društvo s ograničenom odgovornošću je najčešći oblik organiziranja malih poduzetnika.

1.4. Zadruga

Zadruga na tržištu posluje kao i drugo poduzeće. Zadruga po svom unutrašnjem ustroju je društvo osoba, zbog načina upravljanja njenih članova, nudi pravedniju raspodjelu i stimulira razvoj svojih osnivača-vlasnika. Zadruga posluje na demokratskim načelima pa je kao takva prepoznatljiva u odnosima prema EU i pred pristupnim fondovima. Pri odlučivanju u zadruzi vrijedi pravilo: jedan čovjek-jedan glas, a raspodjela dobiti se ostvaruje prema obimu suradnje sa zadrugom.

Definicija zadruge: Zadruga je dobrovoljno udruženje zadrugara u kojem svaki član sudjeluje neposredno i koji zajedničkim poslovanjem na načelu uzajamne pomoći unapređuje i zaštićuje svoj gospodarski i drugi profesionalni interes, u cilju ostvarenja svoje osobne i zajedničke dobiti zadrugara u skladu sa zakonom i pravilima zadruge. (Zakon o zadrugama NN34/11).

Međunarodni zadružni savez (ICA -International Co-operative Alliance) definira zadrugu na slijedeći način: Zadruga je autonomno udruženje osoba koje su se dragovoljno udružile kako bi ostvarile zajedničke gospodarske, socijalne i kulturne potrebe i nastojanja putem tvrtke koja je u zajedničkom vlasništvu, i koju demokratski nadziru.

Zadruge u cijelom svijetu posluju prema međunarodnim zadružnim načelima:

1. načelo: dobrovoljno i otvoreno članstvo. Zadruge su dobrovoljna udruženja i tvrtke, otvorene za sve osobe, koje su sposobne koristiti njihove usluge i spremne preuzeti članske obveze, bez obzira na spolne, društvene, rasne, političke i vjerske razlike.

2. načelo: demokratsko upravljanje članova. Zadruge su demokratska udruženja, ali i tvrtke, kojima upravljaju njihovi članovi. Članovi zadruge aktivno surađuju u određivanju politike razvoja svoje tvrtke i u donošenju svih bitnih odluka. Članovi u osnovi imaju jednaka glasačka prava.

3. načelo: gospodarska suradnja članova. Zadrugari međusobno surađuju u svrhu povećanja pojedinačnog dobitka.

Dobit koju zadruge ostvaruju može se rasporediti za razvitak zadruge, za raspodjelu članovima prema obujmu njihovog poslovanja te za podupiranje drugih djelatnosti koje su od interesa za zadrugare.

4. načelo: autonomija i nezavisnost. Zadruge su autonomne tvrtke koje nadziru i kojima upravljaju članovi. Čak i kada ulaze u dogovore ili ugovore s državnim ili financijskim institucijama, one ne smiju ugroziti svoju samostalnost i demokratsku kontrolu svojih članova.

5. načelo: izobrazba, osposobljavanje i priopćavanje. Zadruge neprekidno osiguravaju izobrazbu i osposobljavanje svojih članova, članova tijela zadruge, te zaposlenih. Izobrazba sa zadružnog stajališta nikada nije završen proces. O značaju zadrugarstva članovi obavještavaju javnost i predstavnike sredstava javnog priopćavanja.

6. načelo: međuzadružna suradnja. Zadruge učinkovito ostvaruju koristi svojim članovima učvršćujući zadružnu suradnju na mjesnoj, regionalnoj, državnoj i međudržavnoj razini.

7. načelo: briga o zajedništvu. Budući da su zadruge društva osoba različitih gospodarskih i političkih stajališta, one moraju neprestano usklađivati različitost interesa i stvarati duh zajedništva i tolerancije. Zato i svaki član zadruge mora imati

potrebne moralne vrijednosti. Vrlo je važno i to da je zadruga uglavnom poduzeće lokalne zajednice, organizator proizvodnje i zapošljavanja na razini lokalne zajednice.

Osnivanje, ustroj, rad i pravni položaj zadruge reguliran je Zakonom o zadrugama (NN r. 34/11.), Definicija zadruge gotovo da je identična definiciji Međunarodnog zadružnog saveza a naglasak je na dobrovoljnosti udruživanja, neposrednom radu sa zadrugom radi unapređivanja svog gospodarskog položaja, a na načelima uzajamne pomoći.

Zadruga je pravna osoba i upisuje se u sudski registar i time ona u pravnom prometu tj. tržištu ima isti položaj kao i bilo koje drugo poduzeće odnosno pravna osoba.

Zadrugu može osnovati najmanje sedam osoba što znači da to može biti kombinacija fizičkih i pravnih osoba. Kod osnivanja je Zakonom predviđen temeljni kapital u iznosu od minimalno 1.000 kn po članu.

Sama činjenica da se za osnivanje zadruge predviđa sedam osnivača ne znači da je to brojka koja se treba trajno zadržati.

Kao što se iz definicije zadruge vidi, a naročito zadružnih načela, zadruga je otvoreno društvo i pretpostavka je da ona treba okupiti sve zainteresirane proizvođače na području gdje zadruga djeluje. Upravo taj široki obuhvat i društvena zadaća zadruge utjecali su na činjenicu da se zakonom utvrdi da zadruga uživa posebnu zaštitu države u obavljanju registrirane djelatnosti. Ta posebna državna skrb očituje se kroz stvaranje pozitivnog okruženja za razvoj zadrugarstva i istodobno država potiče osnivanje i razvojne projekte zadruge i zadružnog sustava sukladno gospodarskoj i socijalnoj strategiji razvoja područja na kojem djeluje.

Prilikom osnivanja zadrugari ulažu članski ulog koji moraju biti jednaki što za posljedicu ima ravnopravnost zadrugara u odlučivanju i svaki zadrugar ima jedan glas. Nakon zaključenja ugovora o osnivanju i unosa članskog uloga saziva se osnivačka skupština koja donosi pravila zadruge, bira upravitelja odnosno upravu i imenuje članove nadzornog odbora.

Zadruga vodi imenik zadrugara i to je zakonska obveza.

Prije samog osnivanja zadruge smatramo nužnim, ali to nije zakonska obveza, da se sačini jedna gospodarska analiza područja i prijedlog čime bi se zadruga bavila. Također je važno da se u lokalnoj sredini pronađe radišan i sposoban kandidat za vođenje zadruge u kojem poslu mu trebaju pomagati i pomoćna radna tijela zadruge kao što je napr. upravni odbor. O radu i djelovanju zadruge također je preporučljivo informirati tijela lokalne vlasti kao i odgovarajuća strukovna udruženja.

Najviše tijelo u zadruzi je skupština koja se sastaje najmanje jedanput godišnje a čine ju svi zadrugari odnosno njihovi punomoćnici. Skupština zadruge donosi pravila i druge opće akte, bira i opoziva nadzorni odbor i upravitelja odnosno upravu i druga tijela, donosi plan i program rada, donosi odluku o kreditnom zaduženju zadruge, odlučuje o raspodjeli dobiti i pokriću gubitaka, usvaja financijsko izvješće zadruge i izvješće o obavljenoj reviziji, donosi odluku o isključenju zadrugara i odlučuje o svim

drugim pitanjima koja su zakonom stavljena u nadležnost skupštine odnosno pravilima.

Nadzorni odbor ima najmanje tri člana, bira ih skupština na rok od dvije godine, a ako zadruga ima manje od deset zadrugara, skupština može obavljati poslove nadzornog odbora.

Dobit u zadruzi pripada zadrugarima u skladu s osnivačkim ugovorom odnosno pravilima. Osnovno mjerilo za raspodjelu dobiti je obujam suradnje koju zadrugar ostvari sa zadrugom.

Skupština može odlučiti da dio dobiti uporabi za razvoj zadruge, što je uvijek preporučljivo, a zapravo, radi se o izgradnji novih pogona za preradu, sušenje i sl. koji će posredno ponovno utjecati na povećanu dobit samog zadrugara.

Za svoje obveze zadruga odgovara cijelom svojom imovinom što je identično rješenje kao i kod društava kapitala. No, međutim, mala je razlika u odnosu na društva kapitala što zakon propisuje da za obveze zadruge koje se ne mogu namiriti iz njezine imovine, odgovaraju i zadrugari. Ta odgovornost u praksi se svodi na odgovornost do visine uloga koji je unesen u zadrugu.

Prema svjetskim iskustvima, a naročito u zemljama EU, zadruga je najpodesniji oblik za gospodarsku djelatnost malih poljoprivrednika, obrtnika i ribara. Osnovna je zadaća zadruge da bude organizator proizvodnje na posjedima malih poljoprivrednika, po mogućnosti da taj proizvod preradi na bilo kakav način i plasira ga na tržište. To znači da zadruga mora biti u sustavu i velike prerađivačke industrije i u lancu velikih trgovaca.

Osim za obavljanje gospodarskih djelatnosti zadruga je povoljan oblika za obavljanje i drugih djelatnosti kao na području zdravstva, socijalne skrbi, a naročito za obavljanje štedno-kreditnog poslovanja i izgradnju kuća i stanova.

1. ZAJEDNIČKO KORIŠTENJE RESURSA

Zajedničko korištenje resursa općenito upućuje na povećanje efikasnosti proizvodnje i upotrebu kvalitetnijih organizacijskih oblika. Organizacija ovog modela ili organizacijski oblici, prilagođavaju se ciljevima proizvodnje i specifičnostima resursa. Model zajedničkog korištenja resursa otvara mogućnosti participacije u vlasništvu nad prerađivačkim kapacitetima, mogućnost odlučivanja o razvoju proizvoda, istraživanju novih tržišta i unaprjeđenju procesa. Resursi su postojeći ili predmet investicije. Teži se većem iskorištenju resursa, smanjenju praznog hoda i povećanju efikasnosti, produktivnosti. Na taj se način svako korištenje resursa oslobađa dijela fiksnih troškova po jedinici proizvoda pa korištenje tog resursa po jedinici postaje jeftinije.

○ **Doradbeni kapaciteti**

Doradbeni kapacitet je dio proizvodnog lanca kojim se na najbolji način:

- a) produljuje vijek trajanja primarnog proizvoda,
- b) prilagođava vrijeme prodaje (postizanje vansezonske ponude),
- c) prilagođava proizvod kupcu (kvalitetom i designom),
- d) dodaje vrijednost primarnom proizvodu.

U procesu razvoja proizvoda, doradbeni kapacitet je karika koja povezuje primarnog proizvođača s kupcem u tehničko-tehnološkom smislu (nedostaje marketing). Taj kapacitet se sastoji od tehničke opreme koja prilagođava finalni proizvod zahtjevima kupca (na zahtjev marketinga) koristeći ostale resurse područja (sirovina, rad, znanje, lokalno tržište, lokalni izvori financiranja...). Doradbeni kapacitet maksimalno koristi sirovinu proizvedenu na području, koju ugovara na duži rok, aktivno sudjeluje u poticanju i organizaciji primarne proizvodnje i edukaciji proizvođača.

Zajedničkim korištenjem doradbenih kapaciteta u liniji primarna proizvodnja-dorada-tržište, korištenjem informacija u povratnom slijedu (reverzibilno), postiže se sinergija djelatnosti i smanjuje mogućnost uskog grla u bilo kojoj fazi. Smanjenjem troškova po jedinici proizvoda, povećava se konkurentnost proizvoda (omjer cijene i kvalitete).

○ **Strojevi, energija, voda, infrastruktura**

Zajedničko, programirano i planirano korištenje ovih resursa značajno pojeftinjuje proizvodnju u svim fazama od polja do stola, ili od temelja do krova (i u drugim djelatnostima). U poljoprivredi razvijenih zemalja model zajedničkog korištenja strojeva naziva se „Strojni prsten“ (Machinen ring) a kod nas egzistira kao udruženje vlasnika strojeva koji razmjenjuju strojeve ili strojeve s uslugom primjene. Članovi udruge imaju stroga pravila i cjenike korištenja strojeva i/ili usluga, a međusobno si pomažu po ekonomskim cijenama. Cilj udruživanja nije iznajmljivanje opreme nego manje financijsko opterećenje svakog gospodarstva i podizanje efikasnosti rada strojeva što u konačnici snižava proizvođačke troškove i pomaže formiranju konkurentnijeg proizvoda.

Zajedničko korištenje energije, energetske izvora, prirodnih izvora ili pak zajednička proizvodnja energije (bio-diesel, bio-plin) u Hrvatskoj nije dovoljno poznato. U segmentu poslovanja s energetske postrojenjima još uvijek dominiraju državna poduzeća, no ulaskom u EU otvorit će se mogućnost organizirane izgradnje i korištenja takvih kapaciteta. Takvi sustavi moraju biti međusobno povezani zbog razmjene viška i manjka energije.

○ **Znanje, iskustva**

Fluidni kapital područja kao što je znanje, iskustvo, tradicionalna prijateljstva, ili slično, kad se iskorištavaju na veću masu proizvoda, ne predstavljaju veliko financijsko opterećenje nositelju određenog posla. Ova vrsta kapitala/resursa kad je usmjerena formiranju nove vrijednosti traži multidisciplinarnost različitih struka i različita mišljenja, što rezultira sinergijskim efektima. Resursi ove vrste, nesmiju biti isključivo osobno vlasništvo. Oni moraju biti u službi formiranja i razvoja drugih vrsta resursa i valorizirati se kroz finalni proizvod na tržištu.

Zajedničko korištenje ovih resursa ne znači formiranje intelektualnih ili uslužnih lobija nego nasuprot tome transparentnost znanja i ideja, prihvaćanje novina i transfer korisniku u cilju povećanja efikasnosti. Takav transfer je najjeftinija razvojna energija i potrebno ga je ugraditi u prodajnu cijenu svakog proizvoda.

○ **Novac, financije**

Bez eksternog financiranja nema razvoja. Eksterno financiranje ne mora značiti „uvoz“ financijskih sredstava. Novac i drugi oblici financiranja su roba specifične vrste, male kvarljivosti (ovisi o inflaciji), povećane potražnje (na neorganiziranom tržištu) i rezultat su visoko organiziranog bankarskog tržišta. Bankarstvo je samo jedan od vidova trgovanja novcem. Pri razvoju lokalnog gospodarstva nužno je u što većoj mjeri koristiti vlastite financijske potencijale, redistribuciju financija po granama proizvodnje, koristeći cikličku prirodu poslovanja u poljoprivredi i drugim djelatnostima.

Samofinanciranje na razini određenog područja uključuje osnivanje posebnog računa, Fonda, putem kojeg će se redistribuirati sredstva lokalne zajednice, zainteresiranih poduzetnika, sredstva namjenskih samodoprinosa, državna sredstva namijenjena razvoju, razvojni kapital međunarodne zajednice. Za razvoj infrastrukture područja mogu se izdavati Obveznice JLS, garancije (jamstva) za provođenje određenih djelatnosti. Jamstva mogu biti usmjerena izvršiteljima, dobavljačima ili financijskim institucijama a moraju biti u skladu s razvojnim prioritetima.

Svako korištenje vlastitog kapitala kao i korištenje lokalnog poduzetništva i resursa smanjuje odljev kapitala s područja i osnažuje zajednicu. Često su i male i jeftine aktivnosti dovoljne za pokretanje puno većih aktivnosti kao što je primjerice osnivanje Fonda za razvoj općine ili pomoć pri osnivanju Štedno-kreditne zadruge (mikrokreditne institucije) koja će ubrzati tijek novca i omogućiti stabilnost proizvodnje, poštivanja agrotehničkih rokova u poljoprivredi ili pravodobnu nabavu sirovina za agroturističku ponudu.

Financiranje razvoja poduzetništva se odnosi na dugoročno korištenje financijskog kapitala. Na taj oblik financiranja teško se može djelovati s pozicije lokalne samouprave ili udruživanjem sredstava kako je slučaj kod štedno-kreditnih zadruga. Ipak postoji mogućnost udruživanja lokalnih sredstava na razini regije ili države, kao što je slučaj sa sredstvima za programe: Poduzetnik 1, Poduzetnik 2, Gruda snijega i t.d. Ovi izvori financiranja nužno se oslanjaju na šire partnerstvo i poslovne banke kao provoditelje i organizatore plasmana i kontrole korištenja kapitala.

Često je kod financiranja investicija manji problem novac od jamstava. Višestruka jamstva blokiraju intenzivni razvoj i onemogućuju proširenje postojećih kapaciteta. Ovaj segment je vrlo bitan u kontekstu poticanja investicijskih aktivnosti u poljoprivredi pred ulazak u EU. Da bi se mogle izgraditi farme koje mogu biti konkurentne onima u razvijenom svijetu potrebno je angažirati sredstva puno veća od onih kojima raspolažu obiteljska gospodarstva (čak i ona sa 100-godišnjom kumulacijom kapitala). Da bi se omogućilo formiranje takvih gospodarskih subjekata država Hrvatska donosi Operativne programe razvoja (OPR) govedarstva i trajnih nasada a pred usvajanjem je i OPR svinjogojstva. U pripremi je i OPR povrćarske proizvodnje. Ovim programima omogućuje se kvalitetnije financiranje za projekte koji mogu biti konkurentni u okviru poslovanja EU. Kreditna sredstva su osigurana u Hrvatskoj banci za obnovu i razvoj (HBOR), a pri osiguranju jamstava sudjeluje Hrvatska agencija za malo gospodarstvo (HAMAG).

Regionalni fondovi koji sada nisu razvijeni, mogu brzo postati generatori snažnijeg razvoja u određenim segmentima gospodarstva. Primjer regionalnog fonda imamo u Istri gdje se ova sredstva udružuju zbog poticanja poljoprivrede i to prema ciljanim namjenama. Ovakvi fondovi usmjeravaju sredstva i iznalaze dodatna sredstva za razvoj pojedinih djelatnosti, primjerice, u Istri je velik iskorak učinjen u podizanju trajnih nasada.

○ **Marketing,**

Svaki proizvod nekog područja za neke subjekte je predmet ponude a za druge predmet potražnje. Cilj je marketinga ove subjekte povezati na obostrano zadovoljstvo. Jačanje marketinga kao zajedničkog resursa, nameće izgradnju robne marke područja i objedinjavanje aktivnosti promocije i promidžbe proizvoda. Proizvod koji nema kupca, nema ni smisla proizvoditi. Promocija mora osigurati plasman što većih količina proizvoda koje će se ugovarati sukladno povratnoj informaciji o mogućoj potražnji.

Zajednički marketing ili prodaja zaštićenih brandova područja, zahtjeva sinergiju aktivnosti javnih i nevladinih organizacija, proizvođača, promotora, turističkih djelatnika, ugostitelja i svih ostalih sudionika u lancu od proizvodnje do potrošnje. Sinergija se sastoji od savjesnog pristupa, odgovornog ponašanja prema proizvodu i sudionicima u procesu i u poštovanju prema proizvodu koji mora svojom kvalitetom i konkurentnošću opravdati ove inpute.

Marketing je snažno sredstvo promidžbe određenog prostora i njegove prepoznatljivosti.

3. PRIMJERI ORGANIZIRANE PROIZVODNJE

3.1. Primjer organizacijskog modela prerade mesa

Ovim se programom planira obrazložiti model poslovanja kakav u Hrvatskoj još ne postoji u praksi, ali ima podlogu u zakonima i praksi razvijenog svijeta. Radi se o koordinaciji aktivnosti u tehnološkim procesima i u zadružnom načinu poslovanja.

Preduvjet za realizaciju ovog modela je inovativan pristup projektu u lokalnim okvirima. Inovativnost se ogleda u:

1. kvaliteti proizvoda (stvaranje robne marke)
2. zadružni oblik poslovanja
3. tradicionalna tehnologija dorade

Ad 1. Kvaliteta se temelji na znanstveno utemeljenoj i praktično potvrđenoj tehnologiji (genetici) uzgoja svinja s namjenski projektiranim parametrima uzgojnih osobina i kvalitete mesa.

Ad 2. Interesnim udruživanjem proizvođača na zadružnim načelima poslovanja stvaraju se mogućnosti:

- a) pojeftinjenja inputa
- b) trajne edukacije proizvođača
- c) osiguranja tržišta prodaje
- d) ostvarenja extra dobiti

Ad 3. Zadrugarstvo kao model poslovanja omogućuje jednostavnije i jeftinije osiguranje sredstava putem samofinanciranja, odnosno, drugačiju raspodjelu financijskih sredstava u tijeku proizvodnog procesa. Smanjenje kamatnih stopa ili provizija financijskih institucija (noviji trendovi) omogućuje povratak tradicionalnim proizvodima za čiju proizvodnju je potrebno više vremena. Takvim proizvodom ostvaruje se visoka konkurentnost u ugostiteljskoj ponudi i izvozu.

U prometu roba između zadruge i zadrugara temeljem ugovora o zajedničkoj proizvodnji prolongira se plaćanje PDV-a što omogućuje veću efikasnost i niže troškove.

Zadovoljenjem ovih uvjeta stvaramo mogućnost proizvodnje **autohtonog trajnog proizvoda s geografskim porijeklom iz kontroliranog uzgoja.**

Inovativnost pristupa je također prisutna u jasnom razdvajanju tehnoloških linija i profitnih osnova projekta.

Tehnološke linije zadružne / kooperativne proizvodnje u svinjogojstvu su slijedeće:

- a) uzgoj repromaterijala (osnovno stado, tovnj materijal)
- b) proizvodnja stočne hrane (na polju i u mješaoni)
- c) proizvodnja svinja (tov)
- d) klanje i priprema
- e) prerada mesa

f) prodaja gotovog proizvoda

U proizvodnom se procesu mijenjaju vlasnički odnosi i to vlasništvo nad sredstvima za rad, vlasništvo nad predmetom rada i vlasništvo konačnog proizvoda. Nezavisno od vlasničkih odnosa različiti su i izvršitelji u različitim fazama proizvodnje. Zajedničko je svim tehnološkim linijama da je organizator zadruga, bez obzira na tehnologiju, izvršitelja i vlasnika.

U vlasničkim odnosima u tehnološkom procesu proizvodnje svinja događa se da je naturalna proizvodnja stočne hrane (kukuruz, ječam, soja...) u vlasništvu zadrugara (zemlja, mehanizacija i proizvod). Zadruga organizira sjetvu, sortiment, žetvu u ime i za račun zadrugara. Treća osoba obavlja doradu ovih proizvoda i vraća ih zadruzi, koja pak prosljeđuje stočnu hranu uzgajivačima svinja, odnosno, vraća proizvođačima.

Kod svinja je u vlasničkim odnosima krmača u početku uzgojnog procesa u vlasništvu zadruga. To je nužno zbog potrebe stalne edukacije proizvođača, nedostatka kapitala u OPG (obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo) i uvođenja stroge kontrole uzgoja. Krmača se nalazi na skrbi u OPG i može se reći da ju zadrugar otkupljuje na leasing. Svi odojci se tove u objektima OPG do težine koja se unaprijed dogovara. Druga generacija krmača biti će u vlasništvu zadrugara jer će se stvoriti kritična masa znanja, povjerenja, tolerantnosti i financijskih sredstava. Zadruzi nije cilj posjedovati već povezivati, organizirati plasman proizvoda OPG na tržište.

Odojci u generacijama GP i F1 vlasništvo su zadruga, kao i gotov rasplodni ili tovnj materijal.

3.1.2. Organizacija proizvodnje svinja – kooperativna proizvodnja

Postojeći sustavi svinjogojske proizvodnje ne predstavljaju proizvodne cjeline koje bi mogle osigurati specijalizaciju proizvođača. Samo malom broju obiteljskih gospodarstava to je osnovno zanimanje i glavni izvor prihoda. Usporedi li se sadašnje stanje svinjogojske proizvodnje sa stanjem u Europi, nameće se nužnost radikalnih promjena. Procesi europskih integracija prisiljavaju nas na drugačiji pristup svinjogojskoj proizvodnji, ako se želi oduprijeti konkurenciji i iskoristiti komparativne prednosti našeg klimata i drugih postojećih resursa.

Sustav svinjogojske proizvodnje koji se ovdje promovira temelji se na posve novom pristupu u organizaciji kroz zadružni model. Kompletan sustav osmišljen je u suradnji hrvatske tvrtke Gumex Eko iz Ivanić Grada, poljoprivredne zadruga Riđi iz Ivanić Grada i Španjolske tvrtke- partnera Batalle. Taj se sustav temelji na nekoliko bitnih postavaka:

1. Pokrenuti vlastiti uzgoj čiste pasmine TB-DUROK pradjedovske (GGP) linije, iz uzgojnog programa Batalle. Na farmi u Ivanić Gradu proizvodit će se nazimice djedovske linije (GP) za potrebe regionalnih prstena uzgoja.
2. Na regionalnoj razini uzgoja (Stari Jankovci) držat će zadruga proizvođača djedovsku liniju i proizvoditi nazimice F1 generacije za svoje potrebe i za potrebe drugih zadruga na području. Krmače se drže u objektima zadrugara.

3. Na lokalnim razinama u okviru postojećih ili novih zadruga koje su umrežene u uzgojni prsten proizvodit će se odojci F2 generacije za tov. Proizvodnja se vrši u objektima zadrugara.
4. Razine uzgoja povezati u jedinstven sustav gdje su jasna pasminska križanja prilagođena namjenskoj proizvodnji svinje za proizvode s kontroliranim pasminskim i geografskim porijeklom.
5. Korištenjem zadružnog modela poslovanja postići pojeftinjenje cijena repromaterijala, trajnu edukaciju proizvođača, bolju organizaciju protoka robe i novca, osigurati doradu proizvoda zbog veće profitabilnosti proizvodnje.
6. Osigurati kroz zadružni model stabilno tržište za certificirani proizvod za koji ćemo znati dvije godine unaprijed s kojom kvalitetom i količinom ćemo raspolagati.

Primjenom ovakve organizacije neće se dogoditi da se svinje ne mogu prodati, da je sumnjiva njihova kvaliteta ili se ne isplatiti proizvoditi. U uzgojnom prstenu svi partneri moraju biti zadovoljni a kupac najviše, jer će dobiti jeftiniji i kvalitetniji proizvod.

3.1.3. Organizacija prerade mesa

Govorimo o zajedničkoj proizvodnji gdje svaki od subjekata participira u radu, vlasničko-korisničkim odnosima i kapitalu.

Krmača je vlasništvo zadruge do otkupa od strane zadrugara. Ona boravi u objektu u vlasništvu zadrugara. Zadrugar je obvezan kroz odojke isplatiti vrijednost krmače. Odojke ne smije prodati nikom osim svojoj zadruzi. Ako nastavlja odojke toviti, obvezuje se tovljenike prvo ponuditi svojoj zadruzi, koja će mu ponuditi bolje uvjete od drugih kupaca. Kad se stekne obostrano povjerenje zadrugaru neće biti potreban čvrsti ugovor o predaji tovljenika. Nijedna svinja iz tova ne smije se koristiti za rasplod. Takvi pokušaji se moraju odmah sankcionirati isključenjem iz uzgojnog prstena, jer dovode u pitanje efikasnost svih subjekata u lancu. Zato je bitno da u prvo vrijeme zadruga bude vlasnik svinja i vrši strogi nadzor nad proizvodnjom podmlatka.

Zadruga preuzima odojke koje prosljeđuje drugom zadrugaru na tov ili ih tovi gospodarstvo gdje su oprášeni. Po prijemu dogovorene težine tovljenika vrši se klanje i obrada kod registrirane ustanove a meso se vraća zadruzi na doradu. Zadruga meso doraduje i prodaje kao robnu marku, proizvod zaštićenog pasminskog i geografskog porijekla, obrađen na tradicionalan način koristeći moderne tehnologije u smislu kontrole namirnica i procesa (HACCP). Proizvod se prodaje na domaćem i inozemnom tržištu kao “Starojankovačka šunka” ili drugog komercijalnog imena. Od ostatka svinje proizvodi se “Starojankovačka slanina od riđeg”, “Starojankovački kare od riđeg”, i “Starojankovačka kobasica od riđeg”. Ovo ime proizvoda jamči jednaku kvalitetu svakog proizvoda i svake godine. Ovakav proizvod je stoga, atraktivan za sva tržišta i može ostvariti znatno višu cijenu i/ili stabilnost potražnje.

Zadrugari u početku participiraju radom i objektima, komponentama za stočnu hranu i državnim poticajima za ovu proizvodnju (s obzirom na vlasništvo stoke i ugovorne odnose zadruga ostvaruje pravo na poticaj). Zadruga prebacuje državne poticaje zadrugaru kroz repromaterijal a po potrebi i u novcu.

Projekt ukupnog razvoja općine Privlaka

Proizvodnja se vrši na temelju otvorenog računa jer između zadruge i zadrugara nema fakturiranja u procesu zajedničke proizvodnje. Faktura se ispostavlja po završetku proizvodnog ciklusa. Završetak proizvodnog ciklusa je po dogovoru:

- a) po isporuci ugovorene robe – odojka ili tovljenika,
- b) po izvršenoj prodaji prerađenog mesa

Ako se obračun vrši po izvršenoj prodaji prerađenog mesa zadrugar ima pravo očekivati nagradu u vidu extra dobiti ili kamata na posuđeni kapital. Ako se obračun vrši po isporuci tovljenika zadruga mora koristiti tuđa financijska sredstva do prodaje proizvoda. Time se opterećuje cijena koštanja proizvoda i umanjuje se dobit za raspodjelu.

Zadrugar ostvaruje pravo na dobit prema predanoj količini proizvoda a ne prema učešću kapitala u poslovanju sa zadrugom. Ipak, zadruga smije koristiti financijska sredstva zadrugara i obračunati ugovoreni interes kao količinu proizvoda. Primjerice, zadruga može ugovoriti plaćanje žive vage svinje po 9 kn odmah ili 12 kn ako se plaćanje vrši za 6 mjeseci. Ovime se izbjegavaju provizije financijskih institucija, novac ostaje u selu a zadrugar se može temeljem otvorenog računa snabdjevati za slijedeći proizvodni ciklus.

Zadrugar u oba slučaja ima pravo na dio ostvarene dobiti u godinama pozitivnog poslovanja ali je iznos po kg drugačiji. Kooperant ne može očekivati sudjelovanje u ostvarenoj dobiti zadruge.

Primjer suradnje obiteljskog gospodarstva i zadruge u doradi mesa:

Savignano sul Panaro, proizvodnja pršuta Nini Gianfranco d.o.o. Obiteljska tvrtka osnovana 1910. posluje u sustavu Consorzio del Prosciutto di Modena. Godišnja proizvodnja je oko 20.000 pršuta a proizvodni ciklus traje godinu dana. Tehnologija proizvodnje je bez dimljenja i bez prešanja. Proizvodnju nadzire Conzorcio del Prosciutto di Modena. Nini su samo karika u lancu proizvodnje pršuta. Neznaju ništa o pasmini i prehrani svinja a vjeruju da je porijeklo iz Parme. O tome brine zadruga proizvođača svinja također umrežena u Conzorcio. Prodaja pršuta je uhodana i nema ostataka.

Tehnološki postupak: Svinjski butovi različite težine prihvaćaju se dva puta tjedno. Odmah se odvajaju u dvije grupe (lakši i teži). Butovi su obrađeni i na njima nema zahvata nožem. Sole se obilno mješavinom grube i sitne soli (50:50) i skladište na + 4 °C položeni na kožom obučenu stranu. U roku od 20 dana jednom im se mijenja sol. Vješaju se potom na 60 dana u hladnjaču na + 4 °C. Peru se toplom vodom a otvoreni dijelovi se mažu mješavinom masti, brašna i začina. Drže se u komorama s konstantnom temperaturom do 18 °C i vrlo blagom ventilacijom. Pršut je za 10 mjeseci spreman za prodaju i ima cca 20 % više vlage nego dalmatinski.

3.2. Primjer modela organizacije zadružne prerade mlijeka

Proizvodnja mliječnih proizvoda u Hrvatskoj ima samo dva smjera. Prvi je već zauzet a odnosi se na pokrivanje širokog asortimana proizvodnje oslonjenog na maloprodaju kao glavni distributivni kanal. Taj prvi smjer je „rezerviran“ za velike mliječne industrije, moderne mljekare širokog spektra, negdje više a negdje manje uspješno. Početkom društvenih promjena pojavljivao se je vrlo veliki interes za proizvodnjom mliječnih prerađevina u „mini mljekarama“. Očito male mljekare koje su imale asortiman sličan velikim i bez adekvatnog marketinga, bile su lak plijen velikim mljekarama ili bankama. Opstao je mali broj mini mljekara specijaliziranog programa. Pod specijaliziranim programom podrazumijeva se jednako, specijalan proizvod ili način prodaje ili područje proizvodnje. Savladan je dakle, kritičan element odnosa proizvođača prema tržištu i uspostavljen trajni odnos gdje konkurencija velikih ne može ponuditi alternativu ili damping.

Proizvodnja mliječnih proizvoda izvorno je model obiteljskog gospodarstva. Zahtjevi za certifikacijom i naprednim marketingom nameću potrebu povezivanja proizvođača mlijeka, dokapitalizaciju postojećih postrojenja. U svijetu su najveće mljekare zadružne. Mliječne prerađevine su interesantne i proizvođačima i kupcima. Trenutačno ni jedna od ovih grupacija nema mogućnosti odlučivanja u hrvatskoj industriji mlijeka. Pokušajmo kroz specijalne proizvode izboriti svoju poziciju u kojoj će se valorizirati i kupac i proizvođač a kapital će završiti u Hrvatskoj kroz kapitalne investicije, stvaranje nove vrijednosti, zapošljavanje stručne radne snage, zapošljavanje obiteljskih gospodarstava, korištenje postojećih resursa i plaćanjem poreza iz dobiti ili dohotka na lokalnoj razini.

Model lokalne mini mljekare se razlikuje od ostalih malih lokalnih pogona jer mora poštivati dnevni prihvat i raspored proizvoda. Ovaj pogon mora uskladiti prirodne i tržišne zakonitosti a polazi, naravno, od analize tržišta. Svojim postojanjem (i ugovorima) mala mljekara se obvezuje pokrivati ambicije proizvođača mlijeka, njihov razvoj (garancije za kredite) i stabilnu naplatu proizvoda. Da bi to ostvarila mala mljekara mora imati stabilnu prodaju prema cijeni i dinamici, dakle nekoliko kupaca s trajnijim ugovorom. Takva pak vrsta ugovora zahtjeva standarde u kvaliteti i distribuciji koji su obostrano obvezujući te je stoga najbolje da se proizvodna funkcija ispreplete s vlasničkom (primjeri Italije, Norveške, Francuske...) i da proizvođači ili pak potrošači (u našim uvjetima još uvijek teško ostvarivo) koordiniraju, upravljaju i ostvaruju dobit zajedničkim djelovanjem.

Pasmina stada, hranidba goveda, selekcijski rad i uvjeti držanja nisu uvjet već posljedica organiziranog tržišta finalnog proizvoda. To je element organizacije i razumijevanja tržišta u kojem kasnimo za razvijenijim državama.

- selekcija stada
- specifičan proizvod
- autohton proizvod – tržište
- broj grla- kg mlijeka – dinamika – tržište – trajnost proizvoda

Primjer male zadružne mljekare – specijalni proizvod

Corregio, Latteria sociale nuova, Parmigiano Reggiano je zadruga osnovana 1910. godine, ima osam članova koji imaju oko 800 krava. U sirani radi obitelj u tri

generacije (djed, otac i sin), ista obitelj posjeduje i krave pa su i oni zadrugari. Proizvod je sir tipa Gran duro, čija proizvodnja traje dvije godine. Zadruga je voljna primiti i nove članove ali bi platili predano mlijeko po prodaji sira, dakle za dvije godine. Sama proizvodnja je tradicionalna, u bakrenim kotlovima grijanim parom. Dnevno se prerađuje oko 10.000 l, po 1000-1200 litara u jednom kotlu. Iz jednog kotla dobiju se dva sira teška po oko 40 kg. Postoje tri certificirana Gran duro sira: Parmigiano Reggiano, Trentino i Grana Paddano. Parmigiano Reggiano je najskuplji sir tog tipa. Nakon tehnološkog procesa i odležavanja sira prodaju odobrava Consorzio po čijoj se licenci sir i proizvodi. Postoji više proizvođača ove vrste sira a prodaja se vrši pod jednim imenom a to je Parmigiano Reggiano. Sir ima oznaku sirane u kojoj je proizveden. Consorzio vrši kontrolu proizvodnje u svim fazama uključujući i primarnu proizvodnju mlijeka.

Tehnološki postupak: Večernje mlijeko se stavlja u plitke kade, ujutro se obire i mješa s jutarnjom mužnjom. Nepasterizirano mlijeko se ulijeva u kotlove, grije na 18 °C, dodaje se sirilo vlastite proizvodnje, na bazi sirutke od prethodnog dana u količini od oko 3 %. Uz stalno mješanje i rezanje gruša grije se na oko 40 °C, do ljepljivosti gruša. Gruš se vadi i stavlja u kalupe s utegom preko noći. Drugog dana se stavlja u plastične kalupe s bočnom matricom koja sadrži ime proizvođača, datum i serijski broj sira. S gornje strane se stavlja broj koji označava seriju prema kojoj se po dnevniku proizvodnje može znati iz kojeg kotla i s koje farme je taj sir proizveden. Sir se drugi dan premješta u porozni metalni kalup zaobljenih strana u kojem stoji 3 dana. Okreće se barem dva puta na dan. Po vađenju iz kalupa potapa se u slanu otopinu gdje odležava 20 dana uz okretanje dva puta dnevno. Iz slane kupke sir se po pranju seli u zriunu gdje ostaje dvije godine na temperaturi do 10 °C i vlazi od 80-90 %.

3.3. Primjer modela zadružne prerade voća i povrća

Preduvjet razvoja voćarstva nekog područja je svakako organizacija infrastrukture za tu proizvodnju: rajonizacija, potpore i subvencije, prognozna služba, regulacija rada na voćnjaku (ruke), skladišta i doradbeni kapaciteti, pakirnice i marketing. Kako je ovo vrlo širok spektar aktivnosti i potrebe različitih znanja, potreban je vrlo fin organizacijski oblik koji omogućuje zajedničke interese koji se prenose na lokalnu sredinu koja mora biti jedan od relevantnih činitelja i promotora ove proizvodnje.

Hrvatsko voće može vrlo lako postati atraktivan izvozni artikl. U Hrvatskoj su ruke jeftinije od Italije i Austrije a uvjeti za proizvodnju su u određenim mikrolokacijama povoljniji od onih u navedenim zemljama. Inzistira se jedino na primjeni modernih tehnologija i genetike u voćarstvu kao i poslovanju kroz moderan i adekvatan organizacijski oblik.

Podizanje trajnog nasada voća košta investitora oko 30 - 40.000,00 EURa po ha, radi se dakle o velikoj investiciji koja mora biti adekvatno praćena od svih sudionika u lancu od proizvodnje do prodaje. Takva investicija se može isplatiti samo u dobro organiziranom sustavu. Temeljni problem u tržištu voća je premala proizvodnja (mala parcela, neisplativost pogona za konfekciju...) što u slučaju planiranja proizvodnje na razini šireg područja ne bi bilo. Organizacijom oko 100 ha kvalitetne voćarske proizvodnje koja se (ovisno o prethodno ugovorenom tržištu) može protezati od svibnja (trešnja) do listopada (jabuka i kruška), iskoristila bi se lokalna radna snaga i osigurao bi se izvozni proizvod. Nositelj proizvodnje bi bio prijavljen na području pa bi se i porez plaćao lokalno. U školi bi se obučavali kadrovi za poslovanje u ovakvom sustavu a zadruga bi pomagala obuku kadrova. Zvuči kao već odslušana ali nikad doživljena priča. Razlika je samo u tome da svaki sudionik mora imati jasan i unaprijed definiran interes a jedinica lokalne uprave i samouprave mora biti najviše zainteresirana i mora omogućiti ljudima s vizijom i znanjem djelovanje koje će svima donijeti korist.

U voćarstvu i povrćarstvu mogli bi se ustrojiti sustavi zajedničke proizvodnje prijesadnica, zajednički strojevi za sadnju s polaganjem cijevi i folije na oranice a naročito i nužno sabirni centar za voće i povrće, zajednička pakirnica gdje se stvara marketing općine ili regije.

Primjer zadružne hladnjače

Basso Sarca, Italia, zadružna hladnjača za voće pokriva potrebe cca 400 zadrugara s prosječnim površinama od 1 ha nasada jabuka, kiwija i šljiva. Postoji i pogon za sušenje šljiva. Zadruga posjeduje ULO komore za čuvanje jabuka. Zadrugar može poslovati sa zadrugom na principu otvorenog računa ili može koristiti popust od 4 % kod promptnog plaćanja. U sklopu hladnjače nalazi se i trgovina repromaterijala u kojoj se snabdjevaju svi proizvođači. Zadruga je dio Consorzia koji prati i certificira proizvodnju. Nadzor nad primarnom proizvodnjom vrši jedan tehnolog – agronom savjetodavac kojeg plaćaju proizvođači.

3.4. Mjere, postupci i načini ostvarenja razvoja profitne poljoprivrede.

Napredak pojedinog gospodarstva, tvrtke pa i javne ustanove ili općine ovisi samo dijelom od vanjskih elemenata, uklopljenosti u zadane sustave i norme. Veći dio napretka postavljen je na osobe koje donose odluke, koje planiraju i provode kvalitetne ideje. Napredak i razvoj doživljavaju inventivne osobe, poduzetnici, a njihova energija generira radna mjesta za manje inventivne. Cilj je između jednakih biti bolji ili drugim riječima u zadanim okvirima polučiti bolji uspjeh. To ne znači nužno biti konkurent susjedu već biti jednako uspješan ili bolji. Kritičan trenutak kod donošenja odluke o započinjanju neke proizvodnje je orijentacija prema kupcu. Definicijom kupca odredili smo dinamiku isporuke, količine i cijenu, način pakiranja i isporuke. Ako se možemo uklopiti u cijenu konkurencije treba razmišljati o vlastitom povećanju efikasnosti odnosno, sniženju troškova po jedinici proizvoda.

Profitna poljoprivreda može tražiti temelje u modelima:

- a) veće efikasnosti proizvodnje po površini, stroju ili osobi ili vjerojatnije;
- b) modernije dorade, inovativnije distribucije ili načina prodaje.

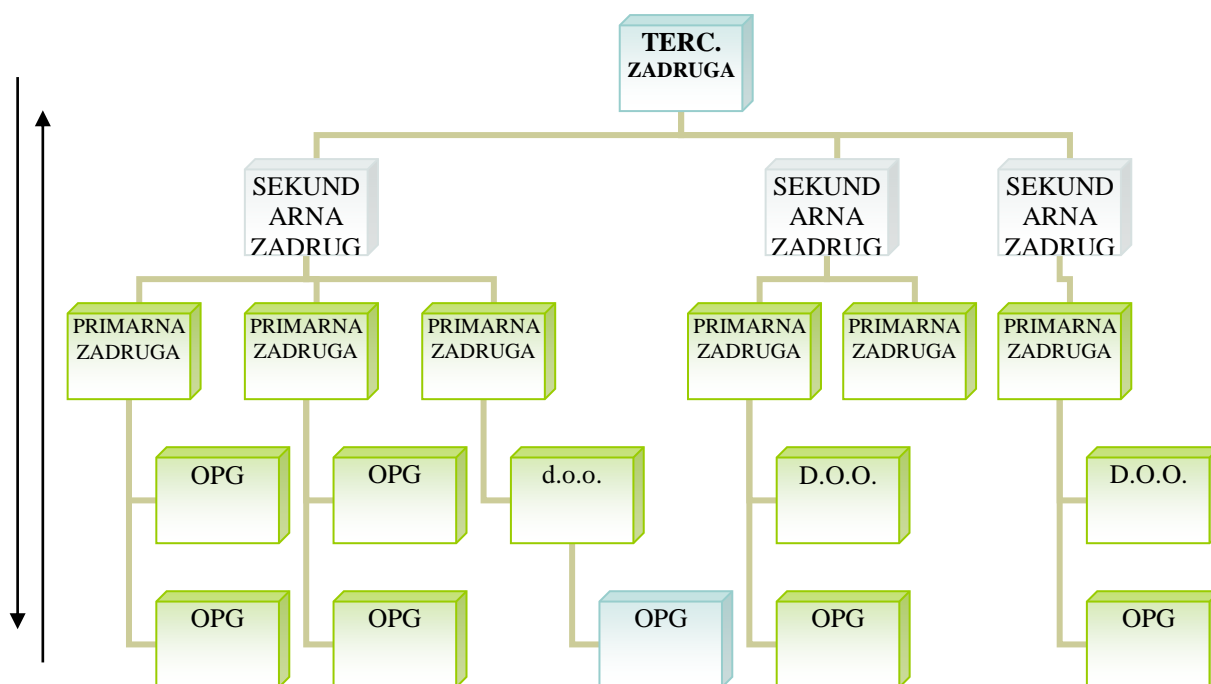
Koji od ovih modela može biti dovoljno inovativan da ostvari sredstva za potrebe razvoja čitavog područja? Vjerojatno će se cjelokupna struktura proizvodnje i prometa morati prilagoditi zahtjevima stvaranja profita, što traži internu i eksternu bolju organiziranost i multidisciplinarnost pri planiranju i provedbi projekata. Sva je mudrost u planiranju (ako izostavimo ovdje novi-super-proizvod) maksimalno korištenje resursa, izrabljivanje objekata, opreme i ljudi, da što manje koštaju u strukturi kilograma proizvoda. Ovo se može postići jedino dobrom organizacijom. S obzirom da nam je cilj jačanje svih proizvodnih elemenata od OPG (uključivo i staračka) do dobre ponude kvalitetnog proizvoda (po mogućnosti na vlastitom terenu – turizam) jačanje organizacije subjekata je ključ problema.

Kako se pripremiti za tržište EU?

Ogromno tržište EU koje nas već sada preplavljuje svojim proizvodima, pružat će i prednosti našim proizvođačima, pod uvjetom da su uključeni u organizirane sustave. Takvi sustavi osiguravaju dovoljne količine roba, organiziraju proizvodnju od polja do stola uz kontinuirano praćenje i certifikaciju proizvoda. Hrvatska trenutačno nema proizvoda kojim bi mogla zadovoljiti ovo tržište, pogotovo ne proizvoda koji se u cijelosti proizvodi u Hrvatskoj pr. Podravka – Vegeta, Kraš). S druge strane imamo kvalitetnih proizvoda ili barem proizvodne mogućnosti koje su neiskorištene jer nam nedostaje organiziranost, a nekome to i pogoduje. Da bi se hrvatski proizvođači kvalitetno pripremili za ulazak na tržište EU potreban je:

Model horizontalnog i vertikalnog povezivanja na zadružnim načelima

Model se sastoji od tri razine po „visini“ i vrlo velikog broja subjekata srodnih po djelatnostima zbog čega se i govori o horizontali i vertikali.



Vertikalna razina

Tercijarne zadrug nastupaju na velikim tržištima. To su regionalne, nacionalne ili multinacionalne zadrug. One mogu biti specijalizirane za 1 proizvod kao što je to slučaj s talijanskim konzorcijima ili mogu biti marketinške kao što je Ipercoop. Specijalističke tercijarne zadrug se bave kontrolom kvalitete i certificiranjem proizvoda, organizacijom proizvodnje „od polja do stola“. Na primjeru kulena, to je zadruga- zadruga proizvođača, koja može organizirati i certificirati proizvodnju i osigurati plasman većih količina iako se sama nemora baviti prodajom. Takva zadruga ugovara proizvodnju godinu dana unaprijed, sklapa ugovore o proizvodnji i prodaji u ime sekundarnih zadruga te ih time zadužuje za količinu i kvalitetu buduće proizvodnje.

Sekundarne zadrug su zadružni pogoni za doradu, finalizaciju, pakiranje, distribuciju. Ove zadrug su tehnički i stručno dobro opremljene. Sekundarna zadruga je proizvođač finalnog proizvoda, ona može na tržištu prodaje nastupati samostalno ili kao dio sustava. Na tržištu nabave ona ugovara potrebne količine i kvalitetu sirovina. Može se ali nemora baviti organizacijom primarne proizvodnje. Na primjeru kulena: to je mesna industrija u vlasništvu proizvođača svinja i organizatora proizvodnje. Sekundarna zadruga je profitna zona OPG-a i primarnih zadruga.

Primarna zadruga je organizator primarne proizvodnje, članovi te zadrug su obiteljska poljoprivredna gospodarstva, proizvođači žita i stoke, voća ili drugog. Ova zadruga nabavlja repromaterijal za članove, ugovara proizvodnju prema unaprijed dogovorenom planu s sekundarnom zadrugom. Primarna se zadruga brine da sva proizvodnja OPG bude ugovorena i prodana, brine se i o kvaliteti proizvoda OPG. Primjer kulena: Primarna zadruga ugovara sjetvene površine, osiguranje i zaštitu usjeva, organizira proizvodnju stočne hrane, selekciju stada, edukaciju OPG-a proizvođača i t.d. Primarna zadruga je servis proizvođača OPG.

Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo je proizvodni nukleus, vlasnik zemlje, stada i zadruge. Formiranjem zadruge OPG osigurava sebi posao, štedi u nabavi, ne gubi vrijeme na samostalni marketing, istovremeno proizvodi sirovinu za sekundarnu zadrugu.

Horizontalna razina

Svaka viša razina objedinjuje potrebe i proizvodnju niže razine. Primarna zadruga koordinira količine i kvalitetu proizvodnje na OPG. Sekundarna zadruga dogovara primarnu proizvodnju prema svojim kapacitetima i informacijama iz tercijarne zadruge. Na primjeru kulena: Tercijarna zadruga je ugovorila velike količine za Ipercoop koji ima prodajnu mrežu u 10 zemalja, određena je dinamika isporuke s porastom od 20 % godišnje. Tercijarna zadruga povezuje sekundarne i prilagođava zahtjev kupca tehnologiji proizvodnje (receptura i kapaciteti). Sekundarne zadruge moraju prilagoditi svoje kapacitete dinamično potreba i uskladiti s zadovoljavanjem postojećih kupaca. Nije potrebno da sve odmah investiraju u veće prerađivačke kapacitete jer će svu dobit pokupiti banke a kapacitet će postat nedovoljno iskorišten. Sekundarne zadruge surađuju pri objedinjavanju kapaciteta, ublažavanju proizvodnih špica ili uskih grla. Također, sekundarne zadruge ugovaraju proizvodnju s primarnim koje pak stimuliraju pojačanu proizvodnju (ciljana i organizirana izgradnja i modernizacija farmi, promjena sjetvene strukture i t.d.).

Razine po vertikali nisu kvalitativno različite u upravljačkom smislu jer se vlasnici nalaze na „najdonjoj“ razini. Razine se razlikuju u upravljanju tehnologijama i marketingom proizvoda.

Zašto na zadružnim načelima?

Poslovanje zadruge kontroliraju proizvođači, zadruge su demokratska poduzeća i teže ravnopravnoj raspodjeli a ne gomilanju kapitala u jedno dvorište. Kapital ostvaren zadružnim poslovanjem distribuirao se prema sudjelovanju u radu.

Za zadružno poslovanje važnija je funkcija nego imovina. Prati se linija proizvoda, kontinuitet poslovanja i stalna zaposlenost a ne gomilanje imovine koja nije u funkciji. U zadružnoj hijerarhiji samo proizvođač može posjedovati jahtu, a proizvođača u toj hijerarhiji ima najviše.

Zadruga proizvođača ne prodaje imovinu (stečenu vlastitim radom) već ju efikasno upotrebljava, pa nema opasnosti da stranac postane vlasnik hrvatske zemlje i ljudi.

Kapital u organizacijskoj shemi

Zadugarstvo je zapravo najjeftiniji oblik poslovanja pa može polučiti i bolju konkurentnost proizvoda. Zašto je to tako? Primjenom bolje organizacije kroz primarne zadruge OPG-i posluju efikasnije i jeftinije a kapital koji se sada koristi već postoji (ljudski resursi, resursi područja, obrtna sredstva...). Mogla bi se dakle, takvom organizacijom postići veća proizvodnja uz jednaki utrošak. Tercijarne zadruge su također servis i samofinanciraju se kroz povećanje prometa. U mreži zadružnog poslovanja kapital se nalazi gotovo jedino u sekundarnim zadrugama (ako ne računamo OPG jer već postoje). Sekundarne zadruge moraju biti opremljene za

procesne postupke. Ovdje se najviše dodaje vrijednost primarnom proizvodu. Tu se proizvod finalizira, postaje kvalitetniji, trajniji, ljepši ili na koji drugi način približen kupcu. Izgradnja takvog pogona je najčešći problem u zadrugarstvu jer ne postoje financijske institucije koje prate projekt već samo imovinu (hipoteka). Takve objekte je potrebno financirati vlastitim sredstvima članova ili solidarnim jamstvima a kako zadrugu čini više članova može se pojaviti problem podjele odgovornosti. Postoje naravno, rješenja za takve probleme ali ona traže više znanja i veću razinu tolerancije i povjerenja između zadrugara. Također, već spomenuto, zadruzi je cilj funkcija a ne gomilanje kapitala.

3.5. Natjecanja u proizvodnji

Vrlo je teško proizvođaču kao i bilo kojoj osobi koja živi od svojeg rada ocijeniti kvalitetu svojeg posla ako nema mogućnosti usporedbe. Organizacija raznih natjecanja u proizvodnji s detaljno razrađenim pravilima može biti značajan pokretač aktivnosti, izgradnje samopouzdanja proizvođača i učenja od boljih.

Natjecanja se organiziraju u cilju ocjenjivanja svega mjerljivoga (vještina, količine proizvoda, kvalitete proizvoda...). Kod natjecanja u vještini za poljoprivrednu općinu vrlo važno je natjecanje orača koje se organizira i na državnoj i svjetskoj razini. U organizaciju i provedbu natjecanja uključuje se velik broj ljudi, mediji, dolaze gosti iz drugih područja. Takav događaj je i prilika da nešto novaca koji se nalazi izvan granica općine promjeni sjedište.

Proizvodna natjecanja – poljoprivredne operacije (oranje, sjenaža...)

Natjecanja drvosječa, lovočuvara, lovaca...

Natjecanja obrtnika (kovača, kolara, bačvara...)

Natjecanja u ugostiteljstvu (vještina, kvaliteta usluge, ocjena prostora...)

Natjecanja mladih (najljepši crtež, sastavak...)

Ocjenjivanje proizvoda, (kulen, vino, med...)

Ocjenjivanje ambijenta (najljepši vrt, balkon, ulica, trg...)

Ocjenjivanje tradicijskih vrijednosti (nošnja, kola, orma...)

Ocjenjivanje osobe (najljepša snaša, najbolja majka, najbolji proizvođač...)

3.5.1. Izložbe proizvoda

Izložbe proizvoda obično prate druge događaje a cilj im je pokazati vještine stanovništva, tradiciju područja i razvojne mogućnosti. Izložbe privlače i konkurenciju (kod izložbi proizvoda) pa se elementi proizvodnje, cijena, ambalaža i dr. prilagođavaju i djeluju edukativno na proizvođače.

Sezonske opće izložbe (Vinkovačke jeseni, Đakovački vezovi...)

Specijalističke izložbe i ocjenjivanje proizvoda (izložbe životinja, degustacijske izložbe, prodajne izložbe...)

Županijske, regionalne državne izložbe (specijalizirane i nespecijalizirane)

Međunarodne izložbe

Sajmovi

4. GOSPODARSKI ODRŽIVI MODELI POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE

Pitanja što proizvoditi, za koga, kako započeti posao, koje faze proizvodnje može raditi pojedinac sam, a za što mu treba usluga, koliko treba novaca, može li se od te proizvodnje pristojno živjeti, koliko zemlje i kakvi strojevi, pitanja su s kojima se susrećemo svakodnevno, bilo da ih postavljamo sebi, nekom drugom ili pak netko treći postavlja takva pitanja nama. Koliko god želimo pojednostaviti odgovore, oni ovise o velikom broju parametara a prvenstveno o stanju svakog pojedinog poduzetnika, njegovim sposobnostima da vlada proizvodnim procesom a i njegovim sposobnostima da se pozicionira na tržištu. Osobne sposobnosti investitora treba valorizirati po svakom projektu posebno i zapravo su to ključni elementi stvaranja ekstra dobiti, odnosno ključ uspjeha projekta.

U prethodnim poglavljima naglašeni su mogući smjerovi razvoja općine Privlaka. U ovom poglavlju će svaki zainteresirani poduzetnik pronaći mogućnost uklapanja u predviđene proizvodne linije. Ako govorimo o poljoprivredi, predloženi modeli se bave primarnom proizvodnjom, doradom ili finalizacijom proizvoda do prehrambenog proizvoda spremnog za prodaju u maloprodaji ili kroz turističku ponudu područja. U drvnoj industriji raspon izbora proizvodnje je ograničen na proizvodnju finalnog proizvoda. Turistička ponuda se odnosi na gastronomsko ugostiteljstvo (posebni proizvodi), sportsko ugostiteljstvo (lovstvo i ribolovstvo) i ostalo ugostiteljstvo (posebne manifestacije folklornog, kulturnog i vjerskog sadržaja).

U nastavku će se prezentirati modeli proizvodnje koji su pojednostavljeni, svedeni na osnovne tehnološke i ekonomske elemente. Svi modeli su rađeni na temelju stvarnih modela iz prakse ili na temelju poslovnih planova stvarnih investitora o čemu postoji baza podataka u Hrvatskom poljoprivrednom zadružnom savezu.

Dužnost je općine pri provođenju ovih modela voditi brigu o bilanciranju proizvodnje, planiranju i poticanju aktivnosti, rajonizaciji proizvodnje i prilagodbi tehničke infrastrukture (ceste, voda, odvod, energija..) i nadgradnje (školstvo, zdravstvo, kultura...) te potrebama novih pothvata. Potrebno je shvatiti da **JLS ne potiče poduzetnika već poduzetnički pothvat.**

Za JLS je bitno stvaranje nove vrijednosti (funkcija) a ne stvaranja novog poduzetnika (pozicija).

5. DORADA I FINALIZACIJA PRIMARNIH PROIZVODA

Finalizacijom primarnog proizvoda dobiva se gotov proizvod spreman za prodaju u vele ili maloprodaji ili konzumaciju, odnosno korištenje. Primarni proizvodi područja su: žita, povrća, voća, stoka, mlijeko, drvo i nusprodukti poljoprivrede i šumarstva. Nusprodukti su u poljoprivredi: slama, gnoj i biološki otpad; i ostaci industrijskog bilja i ostalih proizvoda nakon procesa prerade: repini rezanci, suncokretova sačma, sirutka...). U drvnoj industriji su nusprodukti: sitne grane i lišće, nekvalitetno drvo, okrajci i kora.

U procesima iskorištavanja poljoprivrednih proizvoda ili poluproizvoda koriste se tehnološki procesi koji se u principu rijetko dijele po vrsti sirovine već po procesnoj tehnologiji koja može a uglavnom i je primjenjiva na više vrsta proizvoda. U prvom poglavlju ove cjeline objasniti će se osnove tehnologije procesnih postupaka da bi se kasnije bez puno ponavljanja dale osnovne karakteristike procesiranja prema pojedinim vrstama roba.

Osnovni cilj procesnih postupaka s poljoprivrednim proizvodima je očuvanje vrijednosti (kvalitativno i kvantitativno) zbog proširenja roka prodaje, mogućnosti nastupa na tržištu kad konkurencija nema robe ili zbog oplemenjivanja sirovine, stvaranja novog kvalitetnog proizvoda s velikim učešćem dodane vrijednosti (receptura, know-how).

Pogoni i tehnička oprema koji služe produljenju vijeka trajanja proizvoda su skupi, često ovise o „špicama“ sezone (kad se govori o poljoprivrednim proizvodima) pa moraju imati veliki kapacitet a često su i neiskorišteni izvan sezone određenog proizvoda. Ovi pogoni uglavnom služe da bi se neki primarni - sezonski proizvod plasirao u vrijeme kad ga konkurencija nema. To ujedno znači i da se pogon koristi kad proizvoda ima najviše, u sezoni žetve ili berbe pa je i vrijeme korištenja ograničeno prema specifičnom proizvodu. Adekvatnom organizacijom tehnološki procesi se mogu primijeniti na širi raspon kultura/roba te povećati broj dana korištenja čime se smanjuju i troškovi dorade po jedinici proizvoda. Proces primjenjeni u doradi s ciljem produženja vijeka trajanja proizvoda su raznoliki, prilagođavaju se proizvodu- sirovini, potrebi i navikama kupaca, mogućnostima i efikasnosti transporta i načina dostave potrošaču. Proces moraju biti u skladu s zdravstvenim i higijenskim normama pa je dobro da primarni proizvođači budu uključeni u procese dorade. Najkvalitetniji način uključivanja je kroz vlasništvo ili suvlasništvo nad takovim pogonima a ako to nije u mogućnosti kroz edukaciju proizvođača o procesnim postupcima i potrebama ili željama kupaca.

a) Sušenje

Proces ekstrakcije vode iz osnovne namirnice povišenom temperaturom i protokom zraka, bez narušavanja vrijednosti proizvoda. Sušenje se ovisno o kulturi provodi malim povećanjem temperature (do 80 °C), pri kojem se ne oštećuju osnovne vrijednosti namirnice a produljuje se vijek trajanja i smanjuje se volumen. Kako većina poljoprivrednih proizvoda ima u strukturi veliki postotak vode (žito – 20-ak %, povrće, voće i gljive više od 90 %), koja se sušenjem

eliminira, smanjuje se mogućnost razvoja bolesti proizvoda, produljuje se vijek trajanja i stvara se poluproizvod ili finalni proizvod ako se kao takav prodaje.

Proces sušenja se koristi osim u prehrambenoj industriji i u preradi drva. Sušenje je oblik privremene ili trajne konzervacije sirovina.

b) Smrzavanje

Procesom smrzavanja zaustavljaju se prirodni procesi zrenja i/ili truljenja namirnica a primjenjivo je na sve poljoprivredne kulture. Smrzavanjem se djelomično narušava fizikalna struktura namirnice jer voda smrzavanjem povećava volumen. Postoje danas i mogućnosti trenutnog smrzavanja kojim se maksimalno čuvaju fizikalna svojstva namirnice. Pravilnim smrzavanjem i odmrzavanjem se ne mijenjaju kemijska svojstva i okus namirnica.

c) Podhlađivanje

Podhlađivanje je proces privremenog i kratkotrajnog čuvanja namirnica a ako je kombinirano s kontrolom plinova može biti efikasno i na duži rok. Proces podhlađivanja je nužan u svim procesima manipulacije voćem, povrćem, mesom jer se zreli plod ili meso vrlo lako kontaminira i/ili nastavlja proces starenja i truljenja što se pri nižim temperaturama znatno usporava.

d) Ekstrakcija i ugušćivanje

Ekstrakcija je termički proces pri kojem se na temelju različitog vrelišta ili temperature hlapljivosti odvajaju različite tekućine ili pare. Ekstrahiraju se najčešće ulja ili alkoholi iz prirodne sirovine ili poluproizvoda koji su već promijenili kemijsku strukturu (pr: alkoholno vrenje).

Ugušćivanje je termički proces u kojem se odstranjuje voda iz proizvoda. Eliminacijom vode i višim temperaturama smanjuje se mogućnost razvoja mikroorganizama. Ovim procesom se uništava fizikalna struktura proizvoda i stvara se sasvim novi proizvod. Proces se odvija dulje vrijeme na temperaturama do 100 °C ili kraće vrijeme (sterilizacija) na višim temperaturama. Često se proces provodi

e) Fermentacija i acetacija

Fermentacija je kemijski proces kojim se mijenjaju kemijska i fizikalna svojstva namirnica. Proces se odvija bez prisutnosti zraka posredstvom mikroorganizama. U širokoj primjeni koristi se alkoholna fermentacija (voće, grožđe) ili fermentacija celuloze (silaza) ili škroba (kiselo zelje, kisela repa).

Acetacija je proces kojim se alkohol pretvara u kiselinu procesom oksidacije.

f) Pasterizacija i/ili mariniranje

Pasterizacija je proces kojim se termički uništavaju nepoželjni mikroorganizmi. Proces se odvija na temperaturi od 60-80 °C pri čemu se nastoji sačuvati kvaliteta

osnovne namirnice. Kod postupka je bitna korelacija temperature i vremena primjene.

Mariniranje se primjenjuje kod namirnica koje se čuvaju u slanom i/ili kiselom naljevu a često se primjenjuje i proces pasterizacije ako je mariniran proizvod finalni (ukiseljeno povrće). Marinira se i meso predviđeno za daljnju doradu. Mariniranje je hladni postupak kojim se uz dodatak aditiva (sol, ocat, začini...) mijenja kemijski sastav namirnice u cilju produljenja vijeka trajanja.

g) Konfekcioniranje, pakiranje i marketing

Je sofisticirani, tehničko-tehnološki vrhunski opremljen, proces prilagodbe proizvoda ukusu i željama kupca. Proces se služi korištenjem postojećih ili formiranjem novih navika kupaca, isticanjem svojih prednosti pred konkurencijom ali i podizanjem kvalitete, higijene i načina distribucije. Proces često donosi veliku dobit a sami proizvođači su rijetko uključeni. Ovaj proces može vrlo kvalitetno i djelotvorno pomoći stvaranju branda područja jer se kroz njega provodi zadnja operacija prije nastupa na tržištu. Ako su proizvođači ujedno i vlasnici ovog pogona moguća je kvalitetnija organizacija i praćenje proizvoda od prvih faza proizvodnje (izbora sjemena, gnojidbe, zaštite...). Često se pakiranjem i/ili dobrim marketingom može dodati veća vrijednost nego što je vrijednost proizvoda/sirovine koja dolazi u taj proces kao input.

5.1. Dorada žita

5.1.1. Sušenje i skladištenje žita

Predmet modela je izgradnja pogona za sušenje i skladištenje žitarica. Lokacija investicije je gospodarsko dvorište smješteno uz asfaltnu prometnicu. Na lokaciji postoji voda i el. energija dovoljnog kapaciteta. Planira se plinifikacija ali nije na lokaciji pa se kao energent predviđa loživo ulje. Linija se sastoji od kolne vage, prijema, sušare, silosa i transportne opreme. Iz prijemnog bunkera se zrno vertikalno podiže elevatorom i ispušta prema podnom skladištu odnosno prema elevatoru suhe robe ili u sušaru ili u tampon ćeliju.

Sušara je kapaciteta 4 t/h kod redukcije vlage 32/14 %. Zagrijavanje zraka za sušenje je lož uljem preko plamenika. Silosi za skladištenje zrna (2 kom) su okrugli vertikalni sa ravnim betonskim dnom promjera 9,2 m i visine do vrha krova 11,88 m, volumena 673 m³, odnosno kapaciteta 525 t. Izrađeni su od pocinčanog valovitog lima. Izuzimanje zrna vrši se rotacionim pužnim izuzimačem te dva pužna transportera od elevatora suhog zrna koji diže zrno i može ga ispustiti u bilo koji silos, podno skladište, mješaonu stočne hrane ili prema punjenju kamiona radi otpreme. Ukupan kapacitet silosa je 1050 t ne računajući podno skladište. Kapacitet tampon ćelije je 102 t. Kapacitet prijema i otpreme zrna je 35 t/h.

Ukupno se ulaganje u izgradnju postrojenja za sušenje i skladištenja žitarica sastoji od nabave opreme te izvođenja građevinskih i zanatskih radova. Sušara je kontinuirana, stabilna, sastoji se od: usipnog koša, tornja sušare sa pripadajućom opremom, generatora topline s plamenika na lož ulje, spojnih elemenata, komandnog ormara s elektro opremom i transportnih puževa, lančanih transportera i elevatora raznih dužina, kapaciteta 35 t/sat. Od građevinskih radova potrebno je izraditi temelje za svu opremu i silose te izraditi usipni koš.

Tablica br 19: **VRIJEDNOST INVESTICIJE U SUŠARU I SILOSE**

STRUKTURA	EUR	Kn
A) STROJNO TEHNOLOŠKA OPREMA	227.247,00	1.681.627,80
B) GRAĐEVINSKI RADOVI	57.142,86	220.000,00
U K U P N O	284.389,86	1.901.627,80

Tablica br 20: **KALKULACIJA TROŠKOVA SUŠENJA**

OPIS	j. mj.	količina	Cijena kn	Ukupno kn
A) PRIHODI				5.000.000,00
1. kukuruz 14 %	T	3000	750,00	2.250.000,00
2. pšenica 12 %	T	2500	1.100,00	2.750.000,00
B) TROŠKOVI				4.642.647,38
1. kukuruz 28%	T	3420	400,00	1.368.000,00
2. pšenica 16%	T	2600	950,00	2.470.000,00
3. El. energija	kWh	33196,8	0,64	21.245,95
4. Lož ulje	L	70000	4,48	313.600,00
5. Radna snaga		4	6.000,00	288.000,00
6. Održavanje	%	2	1.545.035,80	30.900,72
7. Osiguranje	%	2	1.545.035,80	30.900,72

8. Ostalo	120.000,00
R A Z L I K A	357.352,62

5.1.2. Mješaonica stočne hrane

Postrojenje je koncipirano kao jedinstvena tehnološka cjelina za prijem i skladištenje žitarica te mljevenje i miješanje žitarica sa potrebnim dodacima u stočnu hranu. Tehnološki proces počinje ulaskom sirovina na parcelu u slijedećim pogonskim i građevinskim cjelinama:

- silos skladištenje primljene robe, sirovina u dvije ćelije od valovitog pocinčanog lima,
- distribucija raspodjela zrna transporterima i povezivanje ulaza robe s silosom ili mješaonom, također i međusobno s mogućnosti punjenja kamiona rinfuznom robom
- mješaona služi za mljevenje sirovina, mješanje žitarica i dodataka, uvrećavanje uz vaganje gotovog proizvoda. Povezana je transportnim sustavima s prihvatom, silosima i skladištem

Sirovina se transportnim sustavom iz silo ćelija može direktno dozirati u mlin čekičar koji se nalazi u objektu u sklopu pogona za pripremu stočne hrane. Mješalica stočne hrane ima kapacitet 1 t na sat. Investicija se sastoji od troškova izgradnje objekta, troškova nabave i montaže opreme te troškova nabave transportnih sredstava. Uključeni su ovdje i troškovi građevinskih radova i ukalkulirani troškovi izrade projektne i investicijske dokumentacije. U vrijednost investicije uključeno je: prikolica za prijevoz zrna, silosi 20 t, mlin i mješalica 1 t/h, kamion, elektro viličar, vaga, laboratorijska oprema i izgradnja objekta.

UKUPNO OSNOVNA SREDSTVA	3.098.241,95 kn	424.416,71€
OBRтна SREDSTVA 40% troškova u 1. god.	253.929,85 kn	106.104,18€
UKUPNO VRIJEDNOST INVESTICIJE	3.352.171,80 kn	530.520,88€

Tablica br 21: **KALKULACIJA PRIPREME STOČNE HRANE**

OPIS	j. mj.	cijena kn	1.		2.		3.	
			količina	ukupno kn	količina	ukupno kn	količina	ukupno kn
A) PRIHODI				716.350,00		3.925.205,48		4.906.506,85
1. Stočna hrana	t	1.962,60	365,00	716.350,00	2.000,00	3.925.205,48	2.500,00	4.906.506,85
B) TROŠKOVI				634.824,64		3.022.941,68		3.701.694,68
1. Sirovina	t	1.173,51	365,00	428.331,15	2.000,00	2.347.020,00	2.500,00	2.933.775,00
2. Ambalaža	kom	1,90	1095	2.080,50	6000	11.400,00	7500	14.250,00
3. El. Energija	kWh	0,64	7227	3.758,04	39600	20.592,00	49500	25.740,00
4. Radna snaga		7.000,00	5	140.000,00	5	420.000,00	6	504.000,00
5. Održavanje	%	3.098.241,95	2	0,00	2	61.964,84	2	61.964,84
6. Osiguranje	%	3.098.241,95	2	20.654,95	2	61.964,84	2	61.964,84
7. Ostalo				40.000,00		100.000,00		100.000,00

R A Z L I K A	81.525,36	902.263,80	1.204.812,17
----------------------	------------------	-------------------	---------------------

Iz razlike se namiruju troškovi kredita, poreza iz dobiti ili dohotka i amortizacije. Ovisno o načinu prodaje (ugovorena proizvodnja ili prodaja na slobodnom tržištu) mogu se dodati troškovi marketinga, distribucije, transporta.

5.2. Dorada povrća

5.2.1. Sortiranje i pakiranje povrća

Neminovno povećanje proizvodnje koje će se događati na obiteljskim gospodarstvima zahtjeva poboljšanje tržišnosti proizvoda. U uvjetima nestabilnog tržišta poljoprivrednici ne razmišljaju o povećanju proizvodnje, odnosno, razmišljaju o mogućem riziku koji donosi veća proizvodnja. Za intenzivniju proizvodnju u povrćarstvu trebalo bi smanjiti troškove inputa. To je ostvarivo kroz vlastitu proizvodnju rasada i zajedničko korištenje specifične - specijalizirane mehanizacije i opreme. Također je bitno terminski rasporediti proizvodnju da se kupci mogu kontinuirano snabdjevati i ugovarati proizvodnju unaprijed. Uvođenjem sustava sortiranja i pakiranja te ambulantnog čuvanja stvara se puno bolja pregovaračka pozicija i veća šansa kvalitetnije prodaje.

Pogonom za doradu i čuvanje povrća ostvaruje se mogućnost ostvarivanja povoljnije cijene na tržištu, kreiranja poslovne politike povrćara šireg područja (članovi udruge), dobivanja licence zaštite geografskog porijekla i raznih ekonomskih ili marketinških pogodnosti koje su teško dostupne individualnim proizvođačima.

Udruživanjem proizvođači stjeću bolju mogućnost planiranja vlastite proizvodnje i sigurnost plasmana. Udio posla koji se odnosi na marketing u ukupnoj aktivnosti raste iz godine u godinu. Prenošenjem tog posla na specijaliziranu osobu, proizvođač dobiva «višak» vremena koji može koristiti na povećanje proizvodnje. Povrćari će registrirati djelatnost upisom u upisnik, vjerojatno će ih većina ući u sustav PDV, a postoji mogućnost da ih se servisira pri vođenju poslovnih knjiga.

Za realizaciju projekta potrebno je izgraditi ili kupiti i obnoviti odgovarajući objekt s ogradom i mogućnosti prohoda šlepera. Veličina objekta ovisi o sadržaju i načinu hlađenja. U objektu može biti skladište, ured i hladnjača. Predviđeno je ovim modelom oko 100 m² zatvorenog prostora s nadstrešnicom. Funkcionalno se prostor sastoji od prihvata s vagom, prostorom za pranje i čišćenje, hladnjačom (+0), skladištem ambalaže, uredom, sanitarnim čvorom za radnike, ekspeditom. U prostoru bi se organizirao prihvata, pranje, sortiranje i pakiranje voća i povrća s mogućnosti ambulantnog čuvanja u klimatiziranom prostoru za toplog vremena i čuvanje zimskih kultura od smrzavanja. Promet roba će se organizirati tako da ima neprekinutu liniju od «prljavog» prema «čistom» dijelu. Putevi roba se nesmiju križati.

Organizacija manipulativnog prostora je nužna radi organizacije prihvata, pretovara, skladištenja ambalaže i opreme. Preduvjet za rad je teleskopski viličar. Planira se nabaviti sortirka za povrće i voće, te pakirnica. Izgradnjom i opremanjem hladnjače oformit će se mini distributivni centar za opskrbu šire okolice voćem i povrćem. Na taj način riješit će se pitanje plasmana voća i povrća iz vlastite proizvodnje, a također

je otvoren prostor za kooperaciju i usluge. Svaki proizvođač koji prodaje na tržnicama mora imati ambalažu, etiketu, deklaraciju, novac za placovinu i dovoljno vremena za prodaju. Ako je spretn u prodaji posvećuje se njoj a povrtnjak prepušta nekom drugom. Takav način poslovanja ne vodi poslovnoj evoluciji nego degradaciji struke, postaje važna količina i jedinična cijena bez obzira na kvalitetu.

Pretpostavljena je situacija da nekoliko proizvođača i članova udruge s ukupnom godišnjom produkcijom od oko 800 t kvalitetnog povrća može pojednostaviti i pojeftiniti svoju proizvodnju po pitanju nabave, osigurati kontinuiranu edukaciju i osigurati stabilno tržište i adekvatan marketinški pristup. Adekvatan marketinški pristup podrazumijeva certifikaciju geografskog porijekla, vrednovanje primjene ekoloških metoda u proizvodnji, izbor adekvatne ambalaže, propagande i raznih metoda promidžbe.

Ovaj model je obrađen temeljitije od ostalih jer pruža konkretnu šansu nastupa na tržištu manjim gospodarstvima i nije instruktivan samo u proizvodnom već i u organizacijskom smislu. Model dodaje vrijednost proizvodu na više načina:

- a) povećavanjem količina proizvoda;
- b) uljepšavanjem proizvoda (konfekcija i pakiranje);
- c) produljenjem sezone ponude proizvoda;
- d) anuliranjem (udruživanjem) konkurencije na užem području;
- e) stvaranjem robne marke područja;
- f) stvaranjem mogućnosti ekološke proizvodnje.

Modelom se omogućuje i kvalitetnije korištenje ostalih resursa kao što su lokalni prijevoznici, marketinške agencije, mediji, turistički i ugostiteljski kapaciteti.

Tablica br. 22: **VRIJEDNOST INVESTICIJE**

STRUKTURA	EUR	Kn
A) OBJEKT	70.178,38	519.320,00
B) OPREMANJE OBJEKTA	156.000,00	1.154.400,00
C) STROJEVI	50.924,00	376.837,60
D) PRIPREMNI RADOVI	36.930,54	273.286,00
U K U P N O OSNOVNA SREDSTVA	314.032,92	2.323.843,60
POTREBNA OBRтна SREDSTVA	126.827,84	938.526,00
VRIJEDNOST INVESTICIJE	440.860,76	3.262.369,60

Tablica br 23: **FINANCIRANJE UKUPNE VRIJEDNOSTI PROJEKTA**

IZVORI FINANCIRANJA	IZNOS	IZNOS	UČEŠĆE
	KN	EUR	%
KREDIT	2.000.000,00	270.270,27	61,31
VLASTITA SREDSTVA	1.262.369,60	170.590,49	38,69
U K U P N O	3.262.369,60	440.860,76	100,00

Za potrebe izrade ovog modela predviđen je način rada sa organizatorom na temelju potpune suradnje. Pogon nema troškova transporta jer se prijem obavlja u dvorištu a

Projekt ukupnog razvoja općine Privlaka

prodaja također. Osnovni su troškovi održavanja, energije i radne snage (plaće 3 djelatnika).

Kalkulacija je rađena prema predviđenim količinama koje sada proizvode obiteljska gospodarstva i onima koje će se proizvoditi kad se ostvare bolji uvjeti realizacijom ove investicije. Kad se investicija realizira pridružit će se veći broj proizvođača.

Predviđa se po investiciji povećati količine proizvoda i cijene kroz doradu i pakiranje. Možda je najvažniji iskorak projekta, da se osigurava tržišnost i stabilnost prometa roba.

Modelom nije posebno predviđena vansezonska proizvodnja pa su cijene povrća niže od godišnjih prosjeka (na primjer: rajčica u modelu hidroponske proizvodnje ima godišnji prosjek veleprodajne cijene 6,61 kn – izvor višegodišnji prosjek Tisup).

Tablica br. 25: **KALKULACIJA POSLOVANJA CENTRA ZA PROMET POVRĆA**

STRUKTURA	OSNOVICA	MARŽA	VRIJEDNOST
	Kn	%	kn
UKUPAN PRIHOD			1.196.691,25
1. Nabava repromaterijala	832.950,00	5	41.647,50
2. Usluga tehnološke obrade			50.000,00
3. Prodaja proizvoda OPG	4.189.775,00	5	209.488,75
4. Usluga dorade i pakiranja	4.189.775,00	20	837.955,00
5. Knjigovodstvena usluga	12x400x12		57.600,00
UKUPNI TROŠKOVI		mjesečno	600.500,00
1. Plaća upravitelja brutto		6000	72.000,00
2. Plaća 2 pomoćna djelatnika (2x4.000 brutto)		8000	96.000,00
3. Sezonska radna snaga (4 radnika x 4 sata prosj.)		6000	72.000,00
4. Troškovi telefona		1000	12.000,00
5. Komunalna naknada		500	6.000,00
6. Troškovi računovodstva		4000	48.000,00
7. Troškovi održavanja ureda		1000	12.000,00
8. Troškovi sitnog inventara		1000	12.000,00
9. Energija i voda		3000	36.000,00
10. Korištenje osobnog vozila 12.000 km godišnje		2000	24.000,00
11. Reprezentacija			10.000,00
12. Porez na tvrtku			500,00
13. Ambalaža			200.000,00
RAZLIKA			596.191,25

Projekt ukupnog razvoja općine Privlaka

- usluga tehnološke obrade = obavljanje usluge zadrugaru, zadružnom mehanizacijom, na OPG
- usluga dorade i pakiranja se dodaje na prodajnu cijenu i plaća ju kupac.(kao maloprodajna marža)
- pomoćni djelatnici su blagajnik i trgovac-skladištar s licencom za prodaju zašt. sredstava.
- računovodstvo se vodi za 12 OPG po 400 kn mjesečno

Tablica br.26: FINANCIJSKI TOK PROJEKTA

STRUKTURA	1	2	3	4	5	6
A) UKUPAN PRIHOD	6.031.625,23	5.498.806,25	5.498.806,25	5.498.806,25	5.498.806,25	5.498.806,25
1. Realizacija proizvodnje	2.769.255,63	5.498.806,25	5.498.806,25	5.498.806,25	5.498.806,25	5.498.806,25
2. Financiranje investicije	3.262.369,60	0,00				
2.1. Kredit	2.000.000,00					
2.2. Vlastita sredstva	1.262.369,60	0,00				
3. Ostatak vrijednosti						
B) UKUPNI TROŠKOVI	5.767.528,37	5.228.810,08	5.228.810,08	5.234.233,68	5.237.153,10	5.240.220,32
1. Materijalni trošak u povrt.	1.927.420,00	3.953.900,00	3.953.900,00	3.953.900,00	3.953.900,00	3.953.900,00
2. Rad radnika i plaće	144.000,00	240.000,00	240.000,00	240.000,00	240.000,00	240.000,00
3. Poslovanje zadruga	194.700,00	324.500,00	324.500,00	324.500,00	324.500,00	324.500,00
4. Troškovi energije	21.600,00	36.000,00	36.000,00	36.000,00	36.000,00	36.000,00
5. Održavanje	69.715,31	116.192,18	116.192,18	116.192,18	116.192,18	116.192,18
6. Osiguranje 2%	92.953,74	92.953,74	92.953,74	92.953,74	92.953,74	92.953,74
7. Ostalo	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00
8. Investicija	3.262.369,60					
9. Anuitet		306.396,00	306.396,00	306.396,00	306.396,00	306.396,00
10. Porez iz dobiti		98.868,15	98.868,15	104.291,75	107.211,17	110.278,39
C) NETTO PRIMICI	264.096,86	269.996,17	269.996,17	264.572,57	261.653,15	258.585,93

5.2.2. SUŠARA ZA POVRĆE

Glavni potrošač sušenog povrća u Hrvatskoj je Prehrambena industrija Podravka, koja za podmirenje vlastitih potreba, za proizvodnju juha i vegete, mora uvoziti gotovo sve. Prema pokazateljima, iz Strategije razvoja Hrvatske za 21. stoljeće, navodi se podatak, da samo Podravka godišnje uvozi sušenog povrća u vrijednosti od 20.000.000 USD. Osim toga nije samo Podravka potrošač ovoga proizvoda. Dosta se sušenog povrća prodaje putem trgovačke mreže, za potrošnju u domaćinstvima ili u industriji drugih prehrambenih proizvoda.

U Hrvatskoj je jedini proizvođač sušenog povrća Sušionica povrća i voća Vrpolje, čija je vrijednost proizvodnje, u optimalnim uvjetima 17.000.000 kn. Za pokriće potreba Podravke i trgovine sušenim povrćem, Hrvatska bi trebala izgraditi još desetak kapaciteta jednakih onome u Vrpolju. Podravka surađuje sa Sudionicom u Vrpolju i vrlo je zadovoljna sa kakvoćom sušenog povrća.

Hrvatska ima sve uvjete za proizvodnju povrća najviših uroda, najbolje kakvoće po povoljnim cijenama. Imamo dosta neobrađenih površina podesnih za proizvodnju poljoprivrednog bilja, kao što imamo i puno sunčanih dana koji nam između ostalog u proizvodnji, naročito povrća, osiguravaju visoki sadržaj suhe tvari.

Proizvodnja povrća za sušenje

Razlika u proizvodnji povrća za neposrednu potrošnju ili za trgovinu u svježem stanju, od proizvodnje za industrijsku preradu sastoji se u različitim odlikama pojedinih vrsta povrća, u sklopu biljaka po jedinici zasijane površine, zatim u vremenu sjetve i načinu pospremanja proizvedene robe. Obično se povrće za industrijsku preradu sije ili sadi na većim parcelama, jer su radni zahvati uglavnom mehanizirani pa su veće mogućnosti za obilniju povrćarsku proizvodnju.

Radi permanentnog nedostatka sušenog povrća u Hrvatskoj nužno je potrebno organizirati takvu proizvodnju. Optimalnom količinom sušenog povrća na jednom mjestu smatra se 700 t. To znači da bi trebalo graditi sušnice takvog kapaciteta, sa pratećim objektima, koje bi predložili projektanti. Sušionica mora biti u neposrednoj blizini primarne proizvodnje, radi prijevoznih troškova, koji se moraju svesti na najmanju mjeru. Primarna proizvodnja mora se locirati tamo gdje postoji tradicija u proizvodnji povrća. Proizvođači pravovremeno moraju biti potpuno informirani o mogućnostima proizvodnje povrća za industrijsku preradu. Moraju znati koliko se može proizvesti po jedinici površine, te kolika je zarada od te proizvodnje.

Za kapacitet od 700 t sušenog povrća potrebno je osigurati slijedeće:

Tablica br. 27: **ORGANIZACIJA PROIZVODNJE POVRĆA ZA SUŠENJE**

R.br.	Vrsta povrća	Suš. roba, t	Svjež. roba, t	Br. ha
1.	Mrkva	200	2.000	33
2.	Pastrnjak	200	1.400	28
3.	List peršina	100	666	19
4.	Crveni luk	200	1.540	30
	Sveukupno	700	5.506	110

5.2.3. Sušenje ubranog i uzgojenog bilja

Osnovna koncepcija postrojenja

Predloženo idejno tehničko-tehnološko rješenje postrojenja predviđa opremu za preradu gljiva, voća i povrća te začinskog bilja u šaržnoj sušari. Proizvod se može prodavati svjež ili sušen upakiran u kadice prekrivene ekstenzibilnom folijom ili vakumiran. Suhi proizvodi se na veliko mogu prodavati i u natron vrećama.

Oprema je odabrana tako da se u što većoj mjeri koriste svi strojevi za preradu raznih finalnih proizvoda. Zbog zahtijevane visoke kvalitete gotovih proizvoda, a relativno malih kapaciteta, potrebno je dosta strpljivog i pedantnog manualnog rada, pa je i oprema tako odabrana. Dodavanjem specifičnih strojeva moguće je proširenje na druge vrste finalnih proizvoda, kao što su džem, marmelada od šumskog voća i slično. Također je u budućnosti moguće širiti paletu sirovina na primjerice razne vrste voća ili ljekovitog bilja koje će se uzgajati u kooperaciji.

Tablica br. 28: KOLIČINA PROIZVODNJE NATURALNO I FINACIJSKI

	očišćen e sirovine	Kalir anje	Osuš en proiz vod	cijena očišćen e sirovine	UKUPNO ULAZ	količina suhog proiz voda	cijena suhog proiz voda	UKUPNO IZLAZ	RAZLIKA
	t/god	%	%	kn/kg	Kn	t	kn/kg	kn	Kn
Gljiva	57,60	82	18	20,52	1.181.793	10,37	160,0	1.658.880,	477.086,90
Luk	16,46	84	16	2	32.914,29	2,63	18,00	47.396,57	14.482,29
Mrkva	18,00	86	14	2	36.000,00	2,52	19,00	47.880,00	11.880,00
Celer	20,57	80	20	2	41.142,86	4,11	18,00	74.057,14	32.914,29
Peršin	20,57	87	13	2	41.142,86	2,67	19,00	50.811,43	9.668,57
Pastrnjak	28,80	81	19	2	57.600,00	5,47	19,00	103.968,0	46.368,00
Celer list	23,04	79	21	2	46.080,00	4,84	18,00	87.091,20	41.011,20
Peršin list	24,00	88	12	2	48.000,00	2,88	20,00	57.600,00	9.600,00
Šljiva	33,35	55	45	1,5	50.021,05	15,01	15,00	225.094,7	175.073,68
Marelica	9,60	68	32	1,5	14.400,00	3,07	19,00	58.368,00	43.968,00
Jabuka	13,44	60	41	1,5	20.160,00	5,44	15,00	81.648,00	61.488,00
Začini	57,60	87	14	2	115.200,0	7,78	19,00	147.744,0	32.544,00
UKUPNO	323,03				1.684.454			2.640.539,	956.084,92

Tablica br. 29: VRIJEDNOST INVESTICIJE U OPREMU

TEHNIČKA STRUKTURA	VRIJEDNOST		
	%	Kn	EUR
OPREMA PRERADE	77,24	407.260,00	51.551,90

Projekt ukupnog razvoja općine Privlaka

1. Prihvat, priprema i sušenje		194.500,00	24.620,25
2. Dodatna oprema za pripremu voća		42.500,00	5.379,75
3. Dodatna oprema za lisnato bilje		11.875,00	1.503,16
4. Oprema za pakiranje		104.510,00	13.229,11
5. Pomoćna oprema		53.875,00	6.819,62
UREĐENJE OBJEKTA	22,76	120.000,00	15.189,87
UKUPNO		527.260,00	66.741,77
OSTALI TROŠKOVI		40.726,00	5.155,19
SVEUKUPNO OSNOVNA SREDSTVA		567.986,00	71.896,96
OBRTNA SREDSTAVA		124.957,00	15.817,00

5.2.4. PROIZVODNJA KISELOG KUPUSA

Predmet modela je uređenje - prilagodba objekata i nabava opreme za proizvodnju i pakiranje kiselog kupusa. Gospodarstvo investitora je veliki proizvođač svježeg povrća. Povrće se proizvodi na 9 ha uređenih otvorenih površina i 0,5 ha zatvorenog plasteničkog prostora.

Realizacijom ove investicije ostvarila bi se godišnja proizvodnja od:

- 100.000 kg kiselog kupusa u glavicama
- 150.000 kg rezanog kiselog kupusa

Ovim ulaganjem osigurat će se plaće za 5 radnika. Zaposlit će se još i 20-ak sezonskih radnika uključujući i obitelj.

Tehnološki proces kojim se prerađuje povrće je biološko konzerviranje povrća. Taj se proces temelji na mliječno kiseloj fermentaciji, tj. na kontroliranoj primjeni bakterija mliječno-kiselog vrenja, kojom se uz prethodni dodatak kuhinjske soli stvaraju nepovoljni uvjeti za razvitak mikroorganizama koji bi mogli izazvati kvarenje. Dodatak soli, u određenoj koncentraciji, omogućuje izlazak staničnog soka, čime se stvara pogodna podloga za razvoj željenih mikroorganizama. U ovom slučaju to su bakterije mliječno-kiselog vrenja a istodobno se zaustavlja aktivnost nepoželjnih mikroorganizama. Tehnološki proces će biti tradicionalan, po "domaćoj" recepturi primijenjenoj u modernom tehnološkom procesu s malim učešćem ljudskog rada i primjenom strogo kontroliranih uvjeta fermentacije.

Za konzerviranje mliječno-kiselom fermentacijom pogodne su kasne sorte kupusa, koje sadrže visoki udio suhe tvari, napose šećera. Osim toga, kupus mora imati čvrste glavice. Konzervirati će se kupus u glavicama i rezani. U oba slučaja kupus se mora očistiti od vanjskih, oštećenih listova. Potom se može prati, ali se najčešće to ne čini. Iz glavica kupusa posebnim se uređajima uklanja "korijen". Fermentacija (kiseljenje) provodi se u velikim armirano-betonskim bazenima s premazom od plastične mase.

Fermentacija kupusa u glavicama traje 6-8 tjedana, a narezanog 3-4 tjedna, pri temperaturi od 15 do 21⁰ C. Početak fermentacije očituje se pojavom mjehurića na površini dan-dva nakon stavljanja kupusa. Fermentacija ne smije biti previše burna, što se provjerava mjerenjem temperature.

Na kraju fermentacije kupus se danas najčešće pakira u plastične vrećice, glavice u pravilu i u vakumu, a skladišti pri niskoj temperaturi. Na temperaturama nižim od 10⁰ C kupus se može čuvati i do nekoliko mjeseci, jer na višim temperaturama postoji opasnost da se razviju bakterije mliječno-kiselog vrenja i kvasci koji bi mogli utjecati na promjenu organoleptičkih svojstava. Konzerviranje kiseloga kupusa može se provesti i pasterizacijom, prije ili nakon punjenja i zatvaranja u ambalažu.

Vrijednost investicije se sastoji od nabave opreme za prihvata, transport, pripremu kupusa te pasterizaciju i pakiranje kiselog kupusa. U cilju ove investicije potrebno je i prilagoditi postojeći objekt, t.j. izgraditi i izolirati bazene za proizvodnju i osigurati mikroklimatske uvjete u prostoru nužne za ovu proizvodnju.

Tablica br. 30: VRIJEDNOST INVESTICIJE

STRUKTURA	EUR	kn
A) OPREMA	37.689,19	278.900,00
1. Tračni transporter za prijem	3.621,62	26.800,00
2. Uređaj za rezanje glava	8.216,22	60.800,00
3. Transporter za očišćeni ili izrezani kupus	2.540,54	18.800,00
4. Pasterizator	12.770,27	94.500,00
5. Uređaj za vac.pakiranje s vagom	10.540,54	78.000,00
B) GRAĐEVINSKI RADOVI	48.162,16	356.400,00
C) POSTOJEĆA VRIJEDNOST OBJEKTA	70.000,00	518.000,00
U K U P N O	155.851,35	1.153.300,00

Tablica br. 31: KALKULACIJA PROIZVODNJE KISELOG KUPUSA

STRUKTURA	J.MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO
I TROŠKOVI				708.815,00
A) MATERIJAL				588.815,00
1. Kupus	kg	310.000	1,00	310.000,00
2. Sol	kg	7.750	3,50	27.125,00
3. Kultura	kg	20	280,00	5.600,00
4. Energija	kWh	15.000	0,37	5.550,00
5. Voda	000 l	200	2,70	540,00
6. Ambalaža	kom	200.000	1,20	240.000,00
B) RADOVI				120.000,00
2. Ljudski rad	sati	8.000	15,00	120.000,00
II PRIHODI				1.250.000,00
1. Kiseli kupus glavice	kg	100.000	5,00	500.000,00
2. Kiseli kupus rezani	kg	150.000	5,00	750.000,00
III RAZLIKA				541.185,00

Tablica br. 32: FINANCIJSKI TOK PROJEKTA

STRUKTURA	1	2	3	4
A) UKUPAN PRIHOD	2.403.300,00	1.250.000,00	1.250.000,00	1.250.000,00
1. Realizacija proizvodnje	1.250.000,00	1.250.000,00	1.250.000,00	1.250.000,00
2. Financiranje investicije	1.153.300,00	0,00		
2.1. Kredit	550.000,00			
2.2. Vlastita sredstva	603.300,00	0,00		
3. Ostatak vrijednosti				
B) UKUPNI TROŠKOVI	2.124.275,40	1.104.998,80	1.108.226,85	1.111.752,40
1. Materijal	588.815,00	588.815,00	588.815,00	588.815,00
2. Rad	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00
3. Transport	52.000,00	52.000,00	52.000,00	52.000,00
4. Održavanje	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
5. Osiguranje 3%	19.059,00	19.059,00	19.059,00	19.059,00
6. Ostalo	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00
7. Investicija	1.153.300,00	0,00		
8. Anuitet		152.222,00	152.222,00	152.222,00
9. Porez iz dobiti	121.101,40	102.902,80	106.130,85	109.656,40
C) NETTO PRIMICI	279.024,60	145.001,20	141.773,15	138.247,60

5.3. Proizvodnja sira

Tehnološki proces proizvodnje sira odvija se u nekoliko faza:

1. Prikupljanje mlijeka od proizvođača kooperanata i doprema u mljekaru, nakon čega se prerađuje i prelijeva u laktofriz. Tom se prilikom mjeri količina te se uzimaju uzorci za kontrolu kakvoće i zdravstvene sigurnosti.
2. Pasterizacija i podsiravanje obavlja se u zgotovljaču koji se grije toplom vodom na temperaturu 65°C (energija je lož ulje) putem centralnog grijanja. Procijeđeno mlijeko se u kotlovima zagrijava na temperaturu pasterizacije od 65 do 68°C i drži se od 25 do 30 minuta. Nakon pasterizacije mlijeko se hladi na temperaturi podsiravanja od 30 do 35°C pomoću spiralnih cijevi kroz koje cirkulira hladna voda koja dolazi iz rezervoara kapaciteta 1,5 m³, a zatim mu se dodaje sirište. Nakon zgrušavanja, masa se lagano miješa na temperaturi od 40°C radi otklanjanja sirnog zrna od sirutke. Gruš se nakon toga vadi iz zgotovljača i puni u cilindrične kalupe (u kojima se formira konačan oblik sira) za daljnji postupak prešanja.
3. Prešanje kalupa vrši se pomoću pritezanja navoja. Proces prešanja traje četiri sata, nakon čega se formirani komadi vade iz kalupa i potapaju u otopinu soli.
4. Proces soljenja traje 24 sata i veoma je značajan za kakvoću i održivost gotovog proizvoda.
5. Sušenje i zrenje sira traje u prosjeku 30 dana na temperaturi od 15 do 18°C. U tom je periodu kolutove sira potrebno okretati i prati da bi se održalo ujednačeno prosušavanje i zrenje.

Tehnički opis

Objekt je ukupne površine 600 m², od čega je proizvodni dio 450 m². Adaptira se postojeći objekt a na objektu bi se izveli radovi na pregrađivanju prostorija, opločenje podova i zidova keramičkim pločicama, te instalacije dovoda i odvoda vode i elektroinstalacija snage i rasvjete.

Od tehnološke opreme predviđeno je:

- postrojenje za prihvatanje mlijeka kapaciteta 3.000 l na sat
- tank za mlijeko 1.000 l (hlađenje ledenom vodom)
- za sakupljanje mlijeka po okolnim selima:
 - laktofriz 650 l 2 kom
 - laktofriz 300 l 1 kom
 - laktofriz 200 l 3 kom
- sirarski kotao 500 lit. 2 kom
- sirarski kotao 300 lit. 1 kom
- preša za sir (za 120 sireva)
- kada za salamurenje 2 kom
- kamion sa cisternom za mlijeko 2 kom
- pumpe za mlijeko 5 kom
- stroj za pranje sira
- svi potrebni alati i pribor
- parni kotao
- škarasta platforma (lift)
- komora
- generator ledene vode

Kapacitet i dinamika razvoja

Tijekom slijedećih nekoliko godina kapacitet sirane će se razvijati u skladu s razvojem kapaciteta obiteljskih gospodarstava. Predviđa se diverzifikacija proizvođača koja će prouzročiti veću proizvodnju po grlu, veću tržišnu proizvodnju, veći broj grla i manji broj gospodarstava.

Početna godina je količinom vezana na 2003. godinu – popis poljoprivrede. Prva godina proizvodnje je godina po investiciji, vjerojatno 2007. Proizvode se 3-4 vrste sira u istoj tehnologiji s razlikom u porijeklu mlijeka (kravlje, ovčje, kozje i mješano). Mljekara je projektirana za kapacitet do 10.000 l mlijeka dnevno što će se postići u 5. godini rada.

Tablica br 33: **DINAMIKA PROIZVODNJE MLIJEKA U OPĆINI**

STRUKTURA	0	1	2	3	4
STRUKTURA STADA					
1. Broj krava	130	170	260	300	320
mliječnost po grlu	2.000	4.000	4.000	5.000	6.000
Količina mlijeka	260.000	680.000	1.040.000	1.500.000	1.920.000
Broj gospodarstava	55	50	40	20	10
Prosječno stado	2,36	3,40	6,50	15,00	32,00
2. Broj ovaca i koza	1.000	1.200	1.600	2.000	2.600
mliječnost po grlu	50	80	100	200	350
Količina mlijeka	50.000	96.000	160.000	400.000	910.000
Broj gospodarstava	150	130	120	80	50
Prosječno stado	6,67	9,23	13,33	25,00	52,00
UKUPNO MLIJEKA (1+2)	310.000	776.000	1.200.000	1.900.000	2.830.000
DNEVNO MLIJEKA	852	2.132	3.297	5.220	7.775

Napomena: mliječnost se odnosi na količinu predanog mlijeka. Ona se povećava s brojem grla jer je proporcionalno manja potrošnja mlijeka u domaćinstvu, ali i selekcijskim radom.

Sir Kg 37.200 93.120 144.000 228.000 339.600
 Gospodarstva se specijaliziraju pa se povećava mliječnost po grlu ali pada broj gospodarstava

Investicija se ostvaruje kroz izgradnju i opremanje objekta u vrijednosti od 2.715.800,00 kn ili 367.000,00 EUR. Za potrebe inicijalnih obrtnih sredstava potrebno je osigurati još 634.878,99 kn ili 85.794,46 EUR. Ukupna vrijednost investicije je 3.350.678,99 kn ili 452.794,46 EUR.

Planiran je kredit za realizaciju investicije u vrijednosti od 2.500.000,00 kn. Vlastito učešće je 850.678,99 kn ili 25,39 % a odnosi se na postojeću imovinu, radove i ugovore.

Tablica br 34: **KALKULACIJE PROIZVODNJE – VRIJEDNOST PROIZVODNJE**

Projekt ukupnog razvoja općine Privlaka

STRUKTURA		1	2	3	4
Prihod obiteljskog gospodarstva					
1. Kravlje mlijeko	2,50 kn	1.700.000	2.600.000	3.750.000	4.800.000
2. Ovčje/kozje mlijeko	5,00 kn	480.000	800.000	2.000.000	4.550.000
Vrijednost sirovine		2.180.000	3.400.000	5.750.000	9.350.000
Prihod sirane					
Polutvrđi sir	42 kn	3.911.040	6.048.000	9.576.000	14.263.200
Sirutka	0,1 kn	105.600	167.200	249.040	260.480
Razlika		1.836.640	2.815.200	4.075.040	5.173.680
sir kg		93.120	144.000	228.000	339.600

U pogonu prerade biti će zaposleno 8 radnika s prosječnom plaćom od 5.000 kn mjesečno (brutto). S povećanjem količine proizvoda povećavat će se i broj radnika.

Tablica br. 35: **STRUKTURA TROŠKOVA PROIZVODNJE**

JEDINICA		CIJENA	1		2		3	
STRUKTURA	MJERE	PO J.MJ.	KOLIČINA	UKUPNO	KOLIČINA	UKUPNO	KOLIČINA	UKUPNO
		kn		kn		kn		kn
1a. Mlijeko kravlje	l	2,50	680.000	1.700.000,00	1.040.000	2.600.000,00	1.500.000	3.750.000,00
1b. Mlijeko ovčje	l	5,00	96.000	480.000,00	160.000	800.000,00	400.000	2.000.000,00
2. Sirovine – culture	kg	170,00	450	76.500,00	688	117.000,00	993	168.750,00
3. Sol	kg	1,80	3.500	6.300,00	5.353	9.635,29	7.721	13.897,06
4. Transport sirovine	km	2,00	40.000	80.000,00	50.000	100.000,00	60.000	120.000,00
5. Ambalaža za sir	kg	4,00	93.120	372.480,00	144.000	576.000,00	228.000	912.000,00
6. Detergent	kg	7,50	300	2.250,00	300	2.250,00	300	2.250,00
7. Lož ulje	l	3,13	15.555	48.687,15	20.000	62.600,00	22.000	68.860,00
8. El. Energija	kWh	0,64	190.000	121.600,00	200.000	128.000,00	210.000	134.400,00
9. Transport proizvoda	km	2,00	20.000	40.000,00	30.000	60.000,00	35.000	70.000,00
10. Radna snaga	radnik	5.000,00	8	480.000,00	11	660.000,00	12	720.000,00
11. Kalo	2% prihoda			80.332,80		124.304,00		196.500,80
12. Održavanje	10% opreme			92.500,00		92.500,00		92.500,00
13. Ostali troškovi				97.200,00		117.200,00		137.200,00
UKUPNO				3.677.849,95		5.449.489,29		8.386.357,86

Tablica br 36: **FINANCIJSKI TOK**

STRUKTURA	1	2	3	4
A) PRIMICI	7.345.414,99	6.215.200,00	9.825.040,00	14.523.680,00
1. Realizacija proizvodnje	4.016.640,00	6.215.200,00	9.825.040,00	14.523.680,00
2. Financiranje	3.328.774,99			
2.1. Kredit	2.500.000,00			
2.2. Vlastita sredstva	828.774,99			
3. Ostatak vrijednosti				
B) TROŠKOVI	7.106.624,94	5.978.344,44	9.323.255,37	11.356.608,04
1. Troškovi proizvodnje	3.677.849,95	5.449.489,29	8.386.357,86	9.350.000,00
2. Marketing	50.000,00	200.000,00	200.000,00	500.000,00
3. Licence, edukacija OPG	50.000,00	100.000,00	200.000,00	300.000,00
4. Investicija	3.328.774,99			
5. Anuitet		191.497,00	382.994,00	382.994,00
6. Porez iz dobiti	4.474,01	37.358,14	153.903,51	823.614,04
E) NETTO DOBIT	238.790,05	236.855,56	501.784,63	3.167.071,96

5.4. Konfekcioniranje mesa

Tehnologija proizvodnje primjenjena u ovom modelu temelji se na usluzi rasijecanja i pakiranja svježeg mesa. Vrste mesa su junetina, teletina, svinjetina i janjetina u sezoni.

Svaka od ovih kategorija ima svoje specifičnosti prema sezoni, randmanu i potražnji na tržištu prodaje. Mesar mora te specifičnosti poznavati i svoje poslovanje prilagoditi kupcu. Ipak, kako kupac želi konfekcionirano meso, odnosno odreske jednake veličine, uvijek ostane "komadić" mesa visoke kategorije koji se ne može prodati po toj cijeni. Tu nastupa umješnost mesara koji će taj ostatak najbolje upotrijebiti da nitko ne bude oštećen.

Prostor mesnice mora biti tako opremljen da omogućuje osoblju vrhunske higijensko-tehničke uvjete i kreativnost pri stvaranju novih proizvoda. Prostor se sastoji od prodajnog dijela od 14 m², dijela za preradu od 12 m², rashladne komore površine 5 m² i sanitarnog čvora s garderobom površine 4 m².

Tablica br 37: **PLAN PROMETA SIROVINE**

STRUKTURA	u kg/godini		
	1.	2.	3. i dalje
Juneća polovica	10.000	32.400	32.400
Teleća polovica	2.000	10.800	10.800
Svinjska polovica	8.000	23.400	23.400
Janjetina	1.000	5.000	5.000
U K U P N O	21.000	71.600	71.600

Planirana količina prerađenog mesa podijeljena je prema danima zbog bolje komparabilnosti s kategorijama sječenog mesa. Iako se naime, neće svaki dan prodati određena količina prerađevina godišnji će prosjek odgovarati ovim količinama. Primjerice u proljetnim, ljetnim i jesenskim mjesecima se traže veće količine prerađevina i mesa za roštilj koji se manje koriste tijekom zime. Ista roba se više traži pred vikend i vikendom nego ponedjeljkom.

Tablica br.38: **VRIJEDNOST PROJEKTA - OSNOVNA SREDSTVA**

STRUKTURA	kn	EUR
1. TEHNOLOŠKA OPREMA	160.020,18	21.624,35
2. ALAT I MATERIJAL	14.821,02	2.002,84
3. REKLAMA	10.931,64	1.477,25
4. GRAĐEVINSKO INSTALAT. RADOVI	52.243,03	7.059,87
5. DOSTAVNO VOZILO	24.000,00	3.243,24
6. VRIJEDNOST OBJEKTA	555.000,00	75.000,00
UKUPNO VRIJEDNOST PROJEKTA	817.015,87	110.407,55

Tablica br.39: **PRERADA MESA**

PROIZVODI	KOLIČINA		
	kg/dan	mjesec	godina
A) SUHOMESNATI PROIZVODI	8	240	2.880
1. Suha slanina	5	150	1.800
2. Šunka	2	60	720
3. Suhe glave, noge, rep	1	30	360
B) KOBASIČARSKI PROIZVODI	22	660	7.920
1. Obarene kobasice	7	210	2.520
2. Polutrajne kobasice	6	180	2.160
3. Čevapčići i pljeskavice	6	180	2.160
4. Kobasice za pečenje	3	90	1.080
C) MLJEVENO MESO	25	750	9.000
1. Junetina	20	600	7.200
2. Svinjetina	5	150	1.800
U K U P N O	55	1.650	19.800

Prihod ove proizvodnje se formira prodajom svježeg mesa i mesnih prerađevina. Troškovi su svi direktni troškovi o kojima ovisi količina gotovog proizvoda. Svi su prihodi i troškovi temeljeni na rasijecanju planirane količine mesa. Planirana količina mesa je određena iskustvom projektanta, prilagođena prostoru i prezentirana je u slijedećoj tabeli:

Tablica br. 40: **PLAN PROMETA SIROVINE**

Struktura	Cijena kg	Količina	Vrijednost	Količina	Vrijednost
		1. god.	1.god.	2.god.	2.god.
Juneća polovica	30	10.000	300.000,00	32.400	972.000,00
Teleća polovica	42	2.000	84.000,00	10.800	453.600,00
Svinjska polovica	18	8.000	144.000,00	23.400	421.200,00
Janjetina	50	1.000	50.000,00	5.000	250.000,00
U K U P N O		21.000	578.000,00	71.600	2.096.800,00

U ovom pogonu biti će zaposleno 3 radnika i vlasnik s prosječnom plaćom od 6.000 kn mjesečno (brutto).

Tablica br. 41: **KALKULACIJA PROIZVODNJE**

2. god.

Struktura	j.mj.	Količina	Cijena	Ukupno
TROŠKOVI				2.649.262,85
1. Sirovine	kg	71.600	29,28	2.096.800,00
2. Radna snaga	4 radnika	4	6.000,00	288.000,00
3. Električna energija	kWh	20.563	1,29	26.526,53
5. Kalo	%	2	2.096.800,00	41.936,00
6. Transportni troškovi	km/t	30.000	3,60	108.000,00
7. Osiguranje	%	817.016	0,02	16.340,32
8. Tekuće održavanje	paušal			20.000,00
9. Uslužno sušenje	kn/kg	7.560	3,50	26.460,00
10. Ambalaža	kg	200	6,00	1.200,00
11. Ostali sitni troškovi	paušal	12	2.000,00	24.000,00
PRIHODI				2.972.959,20
1. Junetina	kg	22.583	41,67	940.993,20
2. Teletina	kg	10.800	50,19	541.998,00
3. Svinjetina	kg	13.221	34,19	452.088,00
4. Janjetina	kg	5.000	63,00	315.000,00
5. Prerađevine	kg	19.800	36,51	722.880,00
RAZLIKA				323.696,35

Ukupnim troškovima je potrebno dodati troškove financijskog servisa (kamate) i poreza iz dobiti ili dohotka.

6. PROIZVODNJA BILJA NA OTVORENOM

6.1. Trave

Prema statističkim pokazateljima u zadnjem desetgodišnjem razdoblju, u Hrvatskoj se vodi među obradivim površinama 350.000 ha livada i 780.000 ha pašnjaka. To bi predstavljalo ogromno bogatstvo kada bi ti pokazatelji bili točni. Naime, ovi su pokazatelji uzeti iz katastra, i najveći broj čestica koje su upisane kao livade ili pašnjaci gotovo su nepristupačne od nekorisnog i korisnog drvenastog raslinja.

Kakovća naših travnjaka je različita, jer ju određuju biljne sastojine. Dobrim travnjacima mogu se smatarti oni na kojima prevladavaju kulturne trave i divlje i kulturne trave i divlje i kulturne djeteline. Njihove sastojine najčešće su prirodno određene prilikama podneblja i tla.

Urod zelene mase na našim travnjacima, livadama ili pašnjacima veoma je nizak. U sušnijim godinama slabo se razvijaju kvalitetnije trave, dok u vlažnijim godinama, zelena masa je sastavljena od lošijih trava i šaševa. Obiteljska gospodarstva imaju mogućnost koju ne smiju propustiti. Poznatom tehnologijom proizvodnje krme mogu povećati urode na travnjacima i po nekoliko puta.

Trave su se, uglavnom sijale na najlošijim tlima, tamo gdje ni jedna druga kulturna biljka nije mogla uspjevati, pa je i sa polovičnim urodima ratar bio relativno zadovoljan. Kvalitetne trave siju se u čistoj kulturi, jer se jedino tako može uspješno dobiti kvalitetno sijeno i sjeme. Sve vrste trava imaju sitno sjeme, pa za dobar uspjeh u njihovoj proizvodnji treba ispuniti potrebite tehnološke zahvate.

Tla za proizvodnju travnog sjemena, moraju biti ocjedita, laka do srednje teška, zračna sa naglašenom čistoćom od korova. Moraju imati dobar kapacitet za vodu. Teža tla nije lako održavati čistim od korovskih vrsta pa je pametno odabrati dobre vrste trava usijeti ih u livadu i proizvoditi samo krmu, koja može biti zavidne kakvoće. U pravilu, dobra tla za proizvodnju kukuruza, odlična su za proizvodnju trave i travnog sjemena. Najbolji predusjev za produkciju travnog sjemena jesu okopavine, repe, krumpir i lepirnjače, jer poslije skidanja ovih usjeva tla ostaju relativno čista.

Priprema tla za sjetvu identična je za sve trave. Ona mora biti temeljita bez obzira na vrijeme sjetve. Obiteljska gospodarstva koja se bave ovim poslom obično imaju dobre strojeve za osnovnu obradu i dobra ratila za pripremu tla. Da se dobije na vremenu, preporučuje se sjetva trava u jesenskim rokovima.

Ako je planirana sjetva trave u kasno ljeto ili ranu jesen, obrada tla počinje odmah skidanjem predusjeva. Uputno je, ako to vrijeme dozvoljava, obaviti barem jedno plitko oranje na 10 cm, radi provociranja sjemenskih korova na nicanje. Iznikli korov se uništi oranjem na dubinu od 20 cm. Prije oranja treba rasuti mineralno gnojivo NPK 10 . 30 : 20 u količini od 500 kg/ha. Ovaj posao treba temeljito i vrlo brzo raditi kako bi se sačuvala svaka kap vlage sabrane u tlu. Tlo treba dobro pripremiti sjetvospremačem, posteljica mora biti gotovo idealna, jer se radi o vrlo sitnom sjemenu. Prilikom sjetve potrebno je još gnojiti sa 200 kg/ha 27% KAN-a.

Sjetva se obavlja preciznim sijačicama. Bitno je odrediti potrebitu količinu sjemena pojedinih vrsta trava koja se mora potrošiti na određenoj površini. Ako su gušći redovi, onda je posijano manji broj zrna u redu. Dubina sjetve prilagođava se sastavu tla i prisutnosti vlage u tlu. Tako na nešto težim vlažnijim tlima sjetva je malo plića, na lakšim tlima nešto dublja. U pravilu dubina sjetve ne smije preći 1 cm. U kasno ljeto sjetvu trava najbolje je obaviti početkom rujna, ako ima i malo vlage.

Važno je znati da se u pravilu prvi otkos trave upotrebljava za produkciju sjemena. Jer, drugi otkos također može donijeti sjeme, samo u daleko manjoj količini. On se formira u početku srpnja, kada su najviše vrućine i kada treba najviše vlage koja zapravo manjka. Ali ako je iz bilo kojega razloga, nevremena ili pregojavanja došlo do ranijeg polijeganja usjeva, bez čekanja ga treba pokositi i iskoristiti za krmu. Čim je usjev pogaio ima veliku količinu zelene mase i vrlo dobru kakvoću. Ako se to dogodilo u toku svibnja, idući otkos treba ostaviti za proizvodnju sjemena. Ovaj otkos imat će gotovo istu količinu sjemena, sa manjim primjesama i gotovo bez korova.

Košnja travnog usjeva mora biti pravovremena, bez obzira na njegovu namjenu. Travnna masa namjenjena za krmu mora se kositi neposredno pred cvatnju, jer je zelena masa narasla gotovo do kraja, kakvoća krme je najbolja i dobiva se na vremenu za dobivanje većeg broja otkosa.

Pospremanje krme sve se više usavršava. Spretna osoba, bez ičije pomoći, sa prikladnom opremom, može sama vrlo kvalitetno pospremati krmu, osobito ako se koristi tehnologija rolo bala. Isti dan nakon košnje zelene mase, otkos ostane na tlu toliko dugo, koliko je potrebno da otkos trave povene. Nakon toga masa se posprema u plastične rolo bale, i koristi se kao sjenaža. To je najbolji način čuvanja izvornih vrijednosti, svega što je zelena masa imala u sebi. Gubici su svedeni na najmanju mjeru i u količinskom i kvalitativnom dijelu.

Žetva sjemenskih trava vrlo je zahtjevan posao. Potrebno je odrediti pravo vrijeme žetve, jer i najmanjim zakašnjenjem sjeme se dosta osipa. Zajedničko je kod trava da je lišće zeleno, dok je sjeme fiziološki zrelo. Zato je najbolje sjemenski usjev redovito kontrolirati na način, da se uzme metlica ili klas na dlan, te se ta mala količina malo stisne i ako na dlanu ostane orunjenog zrna, ono je sposobno za vršidbu. Taj momenat ne smije se odlagati, bez obzira kolika je vlaga u zrnu. Ako je vlažnije sjeme treba ga odmah nakon žetve grubo pročistiti i umjetno osušiti na 12% vlage na kojoj se sjeme može čuvati do konačne dorade za prodaju ili sjetvu. Sušenje sjemena u sušari obavlja se do temperature od 40⁰ C, jer viša temperatura može štetno utjecati na klijavost sjemena. To moraju biti protočne sušare manjeg kapaciteta. Ako se s vlažnim sjemenom čeka samo koji sat u prikolici, sjeme se ugrije na visoku temperaturu, na kojoj se klijavost potpuno gubi.

Šezdesetih godina prošlog stoljeća Hrvatska je bila veliki proizvođač i izvoznik sjemena trava. Domaća je proizvodnja tada iznosila 3.000 tona. Sada je ona zapuštena i ovisi o uvozu, iako je domaće sjeme kvalitetnije.

Tablica br. 42: **KALKULACIJA PROIZVODNJE**

a.	mjesto troška kn/kg		ljulj mnogocvjetni 2 god.		ljulj utrinac 3 god.
	Za razdoblje				
1.	Oranje		410,00		410,00
2.	Zatvaranje brazde		180,00		180,00
3.	Osnovna gnojidba		120,00		120,00
4.	Sjetvospremač		120,00		120,00
5.	Sjetva		150,00		150,00
6.	Prsk. protiv korova		90,00		90,00
7.	Vršidba	2x	1.200,00	3x	1.800,00
8.	Skupljanje i izvoz slame	2x	600,00	3x	900,00
9.	Prihranjivanje poslije vrš.	2x	200,00	3x	300,00
10.	Košnja drugog otkosa	2x	300,00	3x	450,00
11.	Spremanje sijena	2x	800,00	3x	1.000,00
12.	Prihranjivanje iza otkosa	2x	200,00	3x	300,00
13.	Košnja trećeg otkosa	2x	250,00	3x	375,00
14.	Spremanje sijena	2x	600,00	3x	750,00
15.	Dorada i analiza sjemena	1 kn/kg	3.000,00	1 kn/kg	3.000,00
	Svega:		8.220,00		9.945,00
b.	Repromaterijal:				
1.	Sjeme C1	12kgx30 kn	360,00		360,00
2.	Miner.gnoj. 10:30:20	500 kgx2,5	1.250,00		1.250,00
3.	Min. gnojivo za prihr. 15:15:15	600kg	800,00	750 kg	1.200,00
4.	Herbicidi 2 4 D + korekcija		500,00		600,00
5.	Ambalaža + atesti + deklaracije		400,00		450,00
	Svega:		3.310,00		3.860,00
c.	Ostali troškovi:				
1.	Zakup ili koncesija 310 kn/ha		620,00		930,00
2.	Doprinos za vode 208 kn/ha		416,00		624,00
3.	Osiguranje usjeva 10% na vrij.ul.		640,00		970,00
4.	Kontrola proiz.sj. 400 kn/ha		800,00		1.200,00
5.	Financiranje proiz. 5% od ulaganja		666,75		932,60
	Svega:		3.142,75		4.656,60
d.	Sveukupni troškovi proizvodnje:		14.672,75		18.461,60

Projekt ukupnog razvoja općine Privlaka

e.	Prihodi:				
1.	Sjeme C2	3.000x7,5	22.500,00	300x9	27.000,00
2.	Sijeno	10.000x0,5	5.000,00	12.000x0,5	6.000,00
3.	Potproe za proiz.sjemena		6.000,00		9.000,00
	Svega:		33.500,00		42.000,00
f)	Dobitak (e-d):		18.827,25		23.538,40
g.	Godišnji dobitak		9.413,62		7.846,13

Tablica br. 43: **KALKULACIJA PROIZVODNJE**

a.	Mjesto troška kn/ha		Livada vlasnjača 5 god.		Nacrvena vlasulja 5 god.
	za rok korištenja				
1.	Oranje		410,00		410,00
2.	Zatvaranje brazde		180,00		180,00
3.	Osnovna gnojdba		120,00		120,00
4.	Sjetvospremač		120,00		120,00
5.	Sjetva		150,00		150,00
6.	Prskanj protiv korova 3x90		270,00		270,00
7.	Žetva-vršidba 5x500		2.500,00		2.500,00
8.	Izvoz slame 5x200		1.000,00		1.000,00
9.	Prihvanjivanje 5x100		500,00		500,00
10.	Košnja II. otkosa 5x150		750,00		750,00
11.	Spremanje sijena 5x400		2.000,00		2.000,00
12.	Prihvanjivanje 5x100		500,00		500,00
13.	Košnja III otkosa 5x150		750,00		750,00
14.	Spremanje sijena 5x300		1.500,00		1.500,00
15.	Prihranjivanje prije zime 5 x 100		500,00		500,00
16.	Analiza i dorada sjemena 1,3		3.250,00	1 kn/kg	3.500,00
	Svega:		14.500,00		14.750,00
b.	Repromaterijal:				
1.	Sjeme C1 5x35		175,00	7 x 30	210,00
2.	Mineralno gnojivo 10:20:30	600 x 2,5	1.500,00		1.500,00
3.	Min.gn.KAN,15-ica	1.000x1,5	1.500,00		1.500,00
4.	Hrbicidi 2 4 D 3x plus korekcije		600,00		600,00
5.	Ambalaža+atesti+certifikat 0,75		1.875,00		2.625,00
	Svega:		5.650,00		6.460,00
c.	Ostali troškovi:				
1.	Zakup ili koncesija 310 kn/ha		1.550,00		1.550,00
2.	Doprinos za vodoprivredu 208 kn/ha		1.040,00		1.040,00
3.	Osiguranje vrij.uloga x 7%		1.696,80		1.771,00
4.	Kontrola sj.proizvodnje 300		1.500,00		1.500,00

Projekt ukupnog razvoja općine Privlaka

	kn/ha				
5.	Financiranje ulog 25.936 x 5%		1.296,80	27,071x5%	1.353,55
	Svega:		7.083,60		7.214,55
d.	Sveukupni troškovi (a+b+c):		27.233,60		28.424,55
e.	Prihodi od proizv.+potp.				
1.	Sjeme C 2	2.500 kg x 15 kn	37.500,00	3.500 kg x 11	38.500,00
2.	Sijeno	25.000 kg x 0,50	12.500,00		12.500,00
3.	Potpore za sjemensku Proizvodnju		15.000,00		15.000,00
	Svega:		65.000,00		66.000,00
f.	Dobitak (e-d)		37.766,40		37.575,45
g.	Godišnja dobit:		7.535,28		7.515,09

Tablica br. 44: **KALKULACIJA PROIZVODNJE**

a.	Mjesto troška kn/kg za rok korištenja	Klupčasta oštrica 5 god.		Livadna vlasulja 5 god.
1.	Oranje	410,000		410,00
2.	Zatvaranje brazde	180,00		180,00
3.	Osnovna gnojidba	120,00		120,00
4.	Sjetvospremač	120,00		120,00
5.	Sjetva	150,00		150,00
6.	Prskanje protiv korova 2x	180,00		180,00
7.	Žetva I vršidba 5x	2.500,00		2.500,00
8.	Izvoz slame 5x	1.000,00		1.000,00
9.	Prihvanjivanje poslije žetve 5x	500,00		500,00
10.	Košnja drugog otkosa 5x	600,00		600,00
11.	Spremanje sjena iza 2.otk. 5x	2.000,00		2.000,00
12.	Prihranjivanje iza 2.otk. 5x	500,00		500,00
13.	Košnja trećeg otkosa 5x	500,00		500,00
14.	Spremanje sijena iza 3.otk. 5x	1.500,00		1.500,00
15.	Prihvanjivanje iza 3. otk. 5x	500,00		500,00
16.	Dorada i analiza sjemena 1 kn/kg	3.500,00		4.000,00
	Svega:	14.260,00		14.760,00
b.	Repromaterijal:			
1.	Sjeme C 1 12 kg 35 kn	420,00		420,00
2.	Mineralno g.10:20:30 600 kg x 2,5	1.500,00		1.500,00
3.	Min.gnojivo prih. KAN ili 15 ica	1.500,00	1.000 kg	1.500,00
4.	Herbicidi+korekcije 2 4 D 3x	600,00		600,00
5.	Ambalaža+atesti+certifikat 0,75	455,00	0,13	520,00

		kn/kg	
	Svega:	4.475,00	4.540,00
c.	Ostali troškovi:		
1.	Zakup ili koncesija 310 kn/ha	1.550,00	1.550,00
2.	Doprinos za hr.vode 208 kn/ha	1.040,00	1.040,00
3.	Osiguranje vrij.uloga x 7%	1.597,00	1.650,00
4.	Aprobacija 300 kn/ha	1.500,00	1.500,00
5.	Financiranje proiz. 5%	1.220,00	1.252,00
	Svega:	6.907,00	6.992,00
d.	Sveukupni troškovi	25.642,00	26.292,00
	proizvodnje:		
e.	Prihodi:		
1.	Sjeme C 2 3.500 kg x 11 kn	38.500,00	4.000 x 10 40.000,00
2.	Sijeno 27.000 kg x 0,5 kn	13.500,00	13.500,00
3.	Potpore 3.000 kn/god.	15.000,00	15.000,00
	Svega:	67.000,00	68.500,00
f.	Dobitak (e-d):	41.358,00	42.208,00
g.	Dobitak(godinu):	8.271,60	8.441,60

6.2. Lucerna i crvena djetelina

Krma, proizvedena na oranicama, u ishrani domaćih životinja, može imati najbolju kakvoću, jer sami biramo kulturu koju želimo sijati, te vrstu za određeni bonitet tla i za određenu namjenu. Uz odgovarajuću pripremu tla i gnojidbu proizvodimo ono što nam može dati dobar rezultat. U ovoj proizvodnji potrebno je, sa puno pažnje, planirati sve tehnološke zahvate, jer treba iskoristiti sve potencijalne mogućnosti, koje može dati određena biljna kultura. Sigurno najvrijednija krmna kultura, koja se različito koristi, o kojoj naši proizvođači dosta znaju jest LUCERNA.

Ona ima ogromnu važnost u ishrani stoke i poboljšavanju kakvoće tla. Lucerna uspijeva i na najlošijim tlima i daje najmanje tri bogata otkosa najkvalitetnije krme. Na bogatim tlima, daje puno više otkosa i silan urod zelene mase. Stoka goveda, ovce, svinje, perad i konji, rado ju jedu u zelenom stanju, kao osušenu masu, te kao silažu iz silosa i plastičnih rolo bala. Ovdje je potrebno spomenuti da lucerna u proljeće prva dolazi za košnju, što je vrlo značajno u slučaju nedostatka krme za stoku na izlasku iz zimskih mjeseci. Isto tako lucerna se može koristiti sve do konca listopada.

Proizvodnja lucerne započinje izborom parcele i pripremom tla za sjetvu. Priprema tla zavisi od vremena sjetve, jer se lucerna može sijati u toku godine od proljeća do jeseni, ako se lucerištu može osigurati optimalna količina vlage za brzo i jednolično nicanje usjeva. Tamo gdje nije moguće raditi sa navodnjavanjem, treba se odlučiti za sjetvu u optimalnom roku i to u kasnu jesen ili rano proljeće. Tada ima dovoljno vlage, koja je uvjet za uspjeh jednoličnog nicanja sjemena.

Priprema tla sastoji se u dubokom oranju, i to na dubinu brazde 30 - 35 cm, jer dublja brazda osigurava veći urod zelene mase lucerne. Zajedno sa oranjem preporučuje se zaorati mineralno gnojivo NPK 10 : 30 : 20 i to 800 kg/ha, što odgovara urodu 120 - 130 mtc/ha sijena za prosječno bogata tla. Međutim, ako postoji mogućnost natapanja, potrebno je povećati količinu mineralnog gnojiva, jer se potencijal rodnosti lucerne znatno povećava.

Odmah nakon oranja potrebno je fino obraditi površinski sloj i pripremiti posteljicu tla za sjeme. Istovremeno sa površinskom pripremom tla uputno je inkorporirati herbicid u tlo i odmah nakon sjetvospremača obaviti sjetvu lucerne.

Sjetva lucerne je vrlo zahtjevan posao, jer mora biti obavljena maksimalno pažljivo. Sjeme mora biti jednolično raspoređeno na dubini do 2 cm. Za postizanje jednolične dubine traži se ravno tlo, koje je uputno povaljati prije ili poslije sjetve. Količina sjemena zavisi o načinu korištenja lucerišta. Ako je usjev lucerne namijenjen košnji zelene mase uz stalnu optimalnu količinu vlage u tlu, potrebno je potrošiti veću količinu sjemena (20 - 25 kg/ha), jer intenzivnijim korištenjem lucerišta ono brže propada. Ako se proizvodi lucerna dijelom za proizvodnju krme, a dijelom za sjemensku proizvodnju nije potrebno trošiti više od 15 kg/ha sjemena. Međutim, ako se lucerište podređuje isključivo za proizvodnju sjemena (napr. u Istri ili Dalmaciji) neopravdano je, pri formiranju lucerišta trošiti više od 6 kg/ha sjemena.

Njega usjeva lucerne sastoji se od pravovremene košnje, čuvanja usjeva od pojave većeg broja korovskih vrsta. Isto tako potrebna je češća kontrola usjeva lucerne, kako bi se pravovremeno otkrila eventualna pojava poljskih miševa, koji mogu izazvati veliku štetu na lucerištima, stvarajući velike plješine. Čim se pojave poljski miševi potrebno ih je suzbijati trovanjem različitim mamcima na bazi facirona. Isto tako eventualna pojava viline kosice traži permanentnu kontrolu i njeno suzbijanje, obično totalnim herbicidima, kao što je napr. Reglone ili Gramoksone. Ovi preparati djeluju vrlo efikasno, sve spale ali se brzo razlažu u tlu i već za nekoliko dana može se početi nadosijavati sjeme na novonastalim plješinama.

Košnja lucerne je jedan od najvažnijih tehnoloških zahvata u proizvodnji zelene mase i sjemena. Određujući vrijeme košnje, direktno utječemo na visinu uroda krme u suhom ili zelenom. Potrebno je izabrati optimalni broj otkosa, kako bi se dobio maksimalni urod zelene mase, bez štetne posljedice za normalan razvoj usjeva za višegodišnje vegetacije. Broj otkosa varira od tri do osam u našim klimatskim prilikama. Prvi otkos koristi se za proizvodnju krme a drugi za proizvodnju sjemena. Prvi otkos najbogatiji je sa količinom krme, ali je i najzakorovljeniji, dok je drugi otkos najčistiji i najpodesniji za proizvodnju sjemena. Lucerna u zelenom ako je košena prije početka cvatnje ima oko 20% suhe tvari, t više od 4,1% bjelančevina. Međutim, u sijenu koje se dobije iz ove zelene mase ima 85% suhe tvari i 15% bjelančevina.

Zelena masa lucerne, pored bjelančevina i sirove masti, ima puno organskih i mineralnih tvari, kao što su kalcij, fosfor, magnezij i različite vitamine kao napr. naročito značajan karotin, koji je neophodan za normalno funkcioniranje svih živih bića, zatim u određenim količinama vit. B1 i B2, D, E i C. Vrijedi znati da zelena masa lucerne sadrži značajnu količinu vrijednih aminokiselina kao što su lizin, triptofan, tirozin, cistin, arginin i dr. Sve ovo pokazuje da je lucerna plemenita krmna kultura kojoj nema premca.

Sušenje zelene mase mora se odvijati vrlo pažljivo.

Sušenje na parceli treba obavljati po lijepom vremenu, laganim okretanjem uvenule mase, maksimalnim čuvanjem lišća. Strojni okretači ne smiju se kretati velikom brzinom. Uvenulo sijeno potrebno je iznijeti sa parcele i nastaviti dosušivanje na pripremljenim jahačima, sve dok mu vlaga padne ispod 15% jer u protivnom sijeno počne trunuti, te postaje neuporabljivo.

Kada postoji mogućnost sušenja umjetnim zagrijavanjem zraka, kakvoća sijena ne zavisi od broja sunčanih dana za vrijeme sušenja, već isključivo o opremi, gorivu i tehnologiji koja se primjenjuje u toj fazi rada. Umjetnim sušenjem lakše je sačuvati sve hranjive tvari koje nam priroda daje u proizvodnji lucerne, što najčešće zavisi o visini temperature na kojoj se suši ova masa. Sušenjem lucerne pri visokoj temperaturi najviše stradaju korisni vitamini.

Proizvodnja sjemena lucerne je neophodna, jer Hrvatska uvozi sjeme lucerne dugi niz godina. Za uvoz ne postoji nikakvo opravdanje. Potrošnja sjemena lucerne u našoj zemlji iznosi 350 t godišnje. Ovo su točni pokazatelji o količinama sjemena lucerne, koje je deklarirao Zavod za sjemenarstvo Osijek. Od deklariranih količina uvozi se u Hrvatsku 250 - 300 t. Ako se lucerna proizvodi za sjeme, usjevu s poklanja veća pažnja. Mora se paziti da u usjevu nema viline kosice, da je usjev izjednačen bez karantenskih korova, sa posebnim naglaskom na ambroziju. Posebnu pažnju treba posvetiti sorti, njenom podrijetlu, odlikama, kao i o kakvoći sjemena. Preporučuje se sjetva sjemena naših sorata, jer je poznato da su hrvatske sorte najbolje i najdugovječne, a vuku podrijetlo od starih panonskih tipova.

Uobičajeno je da se pri otkosu lucerne koristi za krmu, a drugi za sjeme, iz razloga, jer je prvi otkos najbogatiji po zelenoj masi, a drugi je puno čistiji od raznih korova.

Proizvodnja sjemena rizičnija je od proizvodnje zelene mase, jer stabljike sjemenske lucerne radovito poliježu, a lucerna cvate po etažama pa za kišnijeg vremena, često se događa prokljivanje sjemena ili čak trulenje, jer se stabljika ne stigne osušiti od kiše ili rose. Zato treba oprezno raditi sa gnojidbom, naročito sa dušičnim gnojivom.

Lucerna je u fiziološkoj zriobi kada više od 60% komuški dobije tamno smeđu boju. Tada se usjev može pokositi ostaviti na parceli dva do tri dana da se stabljike prosuše, zatim ući sa kombajnom sa pikap uređajem, pokupiti masu i pažljivo obaviti vršidbu. Može se vršidba, sa manje rastura, obaviti i u dvorištu ako se sa puno pažnje pokupi suha masa i sa prikolicama preveze na mjesto vršidbe.

Crvena djetelina prema rasprostranjenosti, od krmnih leguminoza, dolazi odmah iza lucerne. Sjetva crvene djeteline na oranicama u prošlosti, odigrala je pravu revoluciju, jer je u tropoljnom sistemu gospodarenja obradivim površinama, umjesto ugara uvedena sjetva crvene djeteline, pa je počela proizvodnja obilnijih količina vrlo kvalitetne stočne hrane. Sve do Domovinskog rata na privatnom posjedu u Hrvatskoj više se sijalo crvene djeteline nego lucerne.

Crvena djetelina, prema pokazateljima državnog Zavoda za sjemenarstvo Osijek, temeljem izdatih deklaracija o kakvoći sjemena, koristi se u količini 50 - 60 t/god. Tom količinom sjemena moguće je posijati 3.000 ha oraničnih površina. Mora se imati na umu, da se vjerojatno isto toliko sijaje površina sjemenom koje nije aprobirano. Za takav način proizvodnje postoji opravdan razlog, jer proizvođač, koji kupuje sjeme nije siguran u ono što piše na deklaraciji. Naime, uvozno sjeme je jedan od činitelja smanjenja sjetve crvene djeteline. Često se uvozi sjeme crvene djeteline pod imenom sorata upisanih u Upisnik, a u naravi to su sorte loše kakvoće, pogotovo u odnosu na

naše zimske uvjete. Događa se da te sorte stradaju od zime, već u prvoj proizvodnoj godini pa se proizvođač odlučuje sijati sjeme sorte koju već ima u proizvodnji. Kada bi uvoznici sjemena odgovarali za kakvoću sjemena, kako to zakon propisuje, to se ne bi događalo. Uvozom sjemena, osobito lucerne i crvene djeteline nanešene su nemjerljive štete hrvatskom poljodjelstvu. Zahvaljujući takvom odnosu prema domaćoj proizvodnji crvena djetelina gotovo je upropaštena. U drugoj polovini pedesetih godina Hrvatska je izvozila sjemena crvene djeteline i do 1.000 t godišnje. Požežanka je bila glavni dorađivač za više od 500 t.

Hranidena vrijednost zelene mase crvene djeteline, u odnosu na sadržaj bjelančevina, ako je ona sijana na bogatim tlima, sasvim je blizu hranidbenoj vrijednosti koja se nalazi u zelenoj masi lucerninog otkosa.

Proizvodnja crvene djeteline gotovo je identična proizvodnji lucerne, u odnosu na pripremu tla i vrijeme sjetve. Crvene djetelina je osjetljivija na niske temperature i pojavu golomrazice pa više stradava od zime.

Usjev crvene djeteline u čistoj kulturi, može se vrlo uspješno koristiti za proizvodnju krme i za proizvodnju sjemena. Ako se usjev kombinirano koristi za krmu i sjeme potrebno je voditi računa o nekoliko stvari. Sklop biljaka ne smije biti pretjerano velik, jer samo dobro razgranate biljke donose mnoštvo cvjetova i dobar urod sjemena. Da se to postigne mora biti umjerena potrošnja sjemena (ne više od 10 kg/ha) i dobra gnojidba. Također se mora pažljivo kositi usjev crvene djeteline, bez obzira s kojom namjenom se usjev proizvodi.

Sjetva crvene djeteline u smjesi sa travama je izuzetno poželjna radi nekoliko vrlo korisnih razloga. Različite biljke uzimaju iz tla različite hranjive tvari pa u smjesi jedne drugima manje konkuriraju nego ako je proizvodnja u čistoj kulturi. Takav usjev u prosjeku daje veći urod zelene mase, jer kada se jedna vrsta prorjeđuje, na prazno mjesto dolazi vrsta koju smo zasijali i nadoknađuje izgubljeni količinu.

Smjese trava, osobito vrst ljuļjeva zatim vlasulja i vlasnjača te repak i crvena djetelina daju odličnu kakvoću krmne baze, jer su ve ove trave vrlo zahvalne krmne biljke, čija se košnja poklapa sa košnjom crvene djeteline, kada se to najviše isplati. Crvena djetelina je krmna vrsta koja je definitivno najprikladnija za proizvodnju krme u smjesi sa travama osobito kada se u ovom poslu koriste nove tehnologije spremanja krme, kao što su rolo bale za sjenažu, silosi za silažu i sušnice za sijeno.

Proizvodnja sjemena crvene djeteline obavlja se na isti način kao i sjeme lucerne. Prvi otkos koriti se za proizvodnju krme a drugi za proizvodnju sjemena. U prvom otkosu može biti puno korovskog sjemena, koje kasnije prilikom čišćenja sjemena crvene djeteline čini određene poteškoće. Obično je drugi otkos nešto čistiji, i dolazi u cvatnju kada je najviše vedra vremena, krajem lipnja, što je osobito važno za normalan posjet pčela i bumbara, a to podrazumijeva dobru oplodnju cvjetova i visoki urod sjemena.

Tablica br. 45: **KALKULACIJA PROIZVODNJE LUCERNE I CRVENE DJETELINE**

A. mjesto troška	korištenje	lucerna kn/ha		djetelina kn/ha	
		4 god.		3 god.	
Oranje		410,00		410,00	
tanjuranje 1,5 x		180,00		180,00	
rasipanje min. gnoj.		180,00		180,00	
sjetvospramač		110,00		110,00	
Sjetva		180,00		180,00	
prskanje		110,00		110,00	
herbicidima					
košnja krme	150 x 4	600,00	150 x 3	450,00	
sušenje krme	150 x 4	600,00	150 x 3	450,00	
košnja s. otkosa	180 x 4	720,00	180 x 3	540,00	
vršidba sj. otkosa	500 x 4	2.000,00	500 x 3	1.500,00	
košnja krme	130 x 2	260,00		-	
prihrana	120 x 8	960,00	120 x 6	720,00	
izvoz krme	200 x 6	1.200,00	200 x 4	800,00	
Čišćenje sjemena	800 x 4	3.200,00	900 x 3	2.700,00	
svoga:	10.710,00			8.330,00	
B. repromaterijal:					
min. gn. osn.	800 x 2	1.600,00	800 x 2	1.600,00	
min. gn. prihr.	200x 4 x 1,5	1.600,00	200x3 x 1,5	900,00	
herbicidi		1.000,00		1.000,00	
Sjeme	15 x 30	450,00	12 x 30	360,00	
svoga:		4.650,00		3.860,00	
C. varijabilni troškovi:					
zakup-koncesija	300 x 4	1.200,00	300 x 3	900,00	
vodop.doprinos	208 x 4	832,00	208 x 3	624,00	
osig. ulaganja	16.000x7%	1.120,00	13.000x7%	972,58	
svoga:		3.152,00		2.496,58	
D. seukupni troškovi:		18.512,00		14.686,58	
E. vrijed. proizvodnje					
Sjeme	1.600x16	25.600,00	1.350x16	21.600,00	
Sijeno	14.000x0,7	16.800,00	18.000x0,6	16.800,00	
svoga za 4 god.		42.400,00	za 3 god.	38.400,00	
F. Dobitak za 4 god.		23.888,00	za 3 god.	23.713,42	
G. potpore za 4 god.		12.000,00	za 3 god.	9.000,00	
H. sveukupno dobitak		25.888,00		32.713,42	
I. GOD. DOBITAK		8.972,00		10.904,47	

6.3. Proizvodnja batata - slatkog krumpira

6.3.1. Proizvodnja prijesadnica

Batat kojeg na engleskom govornom području zovu sweetpotato (slatki krumpir) je visokoenergetska povrtna kultura sa oko 30 % suhe tvari, od čega je 70-90 % ugljikohidrata. Batat je veliki izvor značajnih vitamina (A,C,E,B1, B2 itd.) i minerala (naročito kalija), čime opskrbljuje organizam značajnim antioksidansima. Antioksidansi iz batata su izuzetno važni za dobro funkcioniranje mozga (Alzheimerova bolest i sl.), a visoki sadržaj beta-karotena daje kvalitetnu zaštitu protiv nekih tipova karcinoma. Batat je kao energetska namirnica vrlo značajna i za dijabetičare, čije zdravlje ovisi o stabilnoj razini glukoze u krvi. Naime, zbog niskog glikemijskog indeksa, koji omogućava sporiju apsorpciju glukoze u krvi ne dolazi do štetnog stresa za organizam. Batat ne sadrži štetne masti i kolesterole što ima povoljan učinak na ljude koji imaju tegobe zbog povišenih masnoća u krvi i žući, a također je i veliki izvor dijetalnih vlakana, koja su neophodna za pravilno funkcioniranje probave, čime se smanjuje rizik od raka debelog crijeva i sličnih bolesti probavnog trakta. Korijen batata se u prehrani koristi na isti način kao i krumpir i zahvaljujući svojim izraženim ljekovitim svojstvima može postati nadomjestak u prehrani umjesto krumpira.

Osnova za komercijalnu proizvodnju batata je kvalitetna presadnica, kojih na tržištu u Hrvatskoj nema. Na osnovi obavljenih priprema za proizvodnju korijena batata zasađene površine u Hrvatskoj povećati će se od 30 ha u 2006 godini do 100 ha u 2008 godini. Za navedenu proizvodnju potrebno je osigurati 900.000 komada presadnica u prvoj godini proizvodnje, odnosno po završetku programa 2,700.000 komada kvalitetnih zdravstveno ispravnih presadnica.

Troškovi proizvodnje presadnica batata:

Troškovi energije: (Babyser 50 E)= 5,2 kg lož ulja/satu, za potrebnih 2880 sati rada za 2 potrebna uređaja u kompletu platenika, ukupni su troškovi 165.000,00 kn.
Cijena energije za 1 proizvedenu presadnicu iznosi 0,41 kunu.

Troškovi rada: (3 radnika/10 sati rada dnevno) odnosno 3.600 radnih sati, za oba platenika ukupno iznosi: 72.000,00 kn, što za jednu proizvedenu presadnicu iznosi 0,18 kuna.

Ostali troškovi: (el. Struja, supstrati, ambalaža, potrošno materijal) kroz predviđeno razdoblje rada (4 mjeseca) iznose 0,13 kuna.

Troškovi ishodišnog materijala: (odabrani zdravstveno ispravni korijen batata) za jednu proizvedenu presadnicu iznosi 0,33 kn.

Na osnovi navedenih stavki proizlazi da je proizvodna cijena jedne prosječne presadnice 1,05 kuna.

Prodajna cijena presadnice batata utvrđena je sa 3 kune po komadu, a u korelaciji je sa kalkulacijom proizvodnje korijena batata, što omogućuje ukupan prihod od prodaje

Projekt ukupnog razvoja općine Privlaka

presadnica u prvoj godini u iznosu od 2.700.000,00 kn, odnosno po završetku programa 8.100.000,00 kuna.

Račun dobiti i gubitka:

A) ukupan prihod 900.000 komada presadnica x 3 kn = 2.700.000,00 kuna

B) ukupni troškovi 900.000 komada presadnica x 1,05 kuna = 945.000,00 kuna.

Ostvarena dobit u prvoj godini proizvodnje iznosi 1.755.000,00 kn

Za navedenu proizvodnju potrebno je osigurati, osim minimalne prilagodbe postojećih objekata, postavljanje dva manja platenika sa potrebnom tehnološkom opremom u ukupnoj vrijednosti od približno 300.000,00 kn.

Tržište prodaje je ugovorena proizvodnja korijena batata sa poljoprivrednim zadrugama u Hrvatskoj.

6.3.2. Komercijalna proizvodnja batata na obiteljskom gospodarstvu

Višegodišnja istraživanja koja su provedena na Zavodu za povrćarstvo Agronomskog fakulteta u Zagrebu, pokazala su da je uzgoj na otvorenom komercijalno isplativ u kontinentalnom dijelu Hrvatske od svibnja, a u mediteranskom dijelu već od početka travnja, pri čemu treba voditi računa da je za uspješan rast batata potrebno 3-5 mjeseci bez mraza i nižih temperatura od 10° C. Prinosi ovisno o uvjetima uzgoja se kreću od 20-35 t/ha, dok je primjenom suvremene agrotehnike moguće ostvariti i prinose do 70 t/ha.

Hranidbena vrijednost i ljekovita svojstva

Batat je visokoenergetska kultura sa oko 30 % suhe tvari, od čega je 70-90 % ugljikohidrata. Batat je veliki izvor značajnijih vitamina (A,C, E, B1, B2 itd.) i minerala (naročito kalija), čime opskrbljuje tijelo značajnim antioksidansima. Najveća mu je vrijednost velika količina beta-karotena (200 g batata sadrži istu količinu beta-karotena kao i 5 kg brokule), vitamina E (količina od 140 g batata osigurava dnevnu potrebu za tim vitaminom). Medicinski je dokazana važnost vitamina E u zaštiti organizma od srčanih tegoba i začepljenja krvnih žila. Antioksidansi iz batata su izuzetno važni za dobro funkcioniranje mozga (Alzheimerova bolest i sl.), a visoki sadržaj beta-karotena daje i kvalitetnu zaštitu protiv nekih tipova karcinoma. Batat je kao energetska namirnica vrlo značajan za ljude koji imaju problema sa povišenim šećerom (dijabetičari) i čije zdravlje ovisi o stabilnoj razini glukoze u krvi. Naime, zbog niskog glikemijskog indeksa, koji omogućava slabiju apsorpciju glukoze u krvi, konzumacija batata ne dovodi do štetnog stresa za organizam.

Batat ne sadrži masti i kolesterole što ima povoljan učinak za ljude koji imaju tegobe zbog povišenih masnoća u krvi i žući, a također je veliki izvor dijetarnih vlakana, koja su neophodna za pravilno funkcioniranje probave čime se smanjuje rizik od raka debelog crijeva i sličnih bolesti probavnog trakta.

U prehrani se batat koristi kao glavno jelo ili kao prilog na slične načine kao i krumpir.

Uzgoj batata

Batat daje najbolje prinose na ocjeditim glinasto-pjeskovitim tlima, slabije opskrbljeni humusnom komponentom, a kiselost bi trebala biti oko 6 pH. Obrada tla (oranje) treba

biti do 40 cm dubine u jesenskoj pripremi tla. Neposredno prije sadnje, kod proljetne pripreme zemljišta gnoji se sa oko 20 t stajskog gnoja ili sa oko 300 kg NPK 5:20:30 po hektaru.

Batat se najčešće sadi vegetativno iz "presadnica". Radi se ustvari o izbojima koji rastu iz spavajućih pupova zadebljalog korijena, koje se kad dosegnu odgovarajuću veličinu presađuju u kontejnere da se ukorijene. Na taj način pripremljene presadnice koristimo za sadnju sadilicama ili ručno. Razmak sadnje između biljaka koji se najčešće koristi je 80-100 cm x 50-70 cm. Time se postiže sklop od 20.000 do 27.000 biljaka po hektaru. Najbolje je da se sadnja obavi na uzdignute gredice uz upotrebu malča (crna PE folija). Kako bi se biljke dobro i brzo ukorijenile svakako je potrebno navodnjavanje u toj fazi uzgoja. Kasnije navodnjavanje tijekom uzgoja koristi se vrlo oprezno i to samo ako prijete jake suše, jer prevelika količina vode u zoni korijena smanjuje prinose. Da bi se ta agrotehnička mjera mogla kvalitetno obaviti nužno je predvidjeti postavljanje sustava navodnjavanja kapanjem.

Batat se vadi od kolovoza do listopada ovisno o vremenu sadnje i klimi, ali u pravilu kad većina korjenova dostigne tržišnu veličinu (iznad 150 g). Korjenove nakon vađenja treba uskladištiti na suhom i toplom mjestu u relativnu vlagu zraka oko 75 %.

U toku proizvodnje batata rijetko nastaju veće štete uzrokovane bolestima i štetnicima. Neki zemljišni štetnici mogu napraviti manja oštećenja nebitna za količinu i kvalitetu korjenova. Određene štete mogu nastati na nasadu od poljskih miševa i voluharica, naročito ako se odgađa početak vađenja. Posebno je potrebno voditi brigu o tome da se batat ne sadi na istoj parceli barem tri godine.

Troškovi proizvodnje (sažetak)

Priprema sadnje (osnovna obrada, rasipanje NPK gnojiva, tanjuranje, zaštita, NPK gnojivo, PE folija): 8.800,00 kn

Troškovi proizvodnje presadnica: 25.000 presadnica x 3,00 kn = 75.000,00 kn

Troškovi uzgoja (postavljanje folije i navodnjavanja, prihrana, sadnja): 6828,00 kn

Vađenje (utovar, istovar): 30 ljudi/10 sati/3 dana = 18.000,00 kn

Sortiranje i skladištenje: 30 ljudi/2 dana = 7200,00 kn

Ukupni troškovi proizvodnje batata sa (1 ha) iznose: 120.328,00 kn

Očekivani rezultati proizvodnje batata

Za predviđenu proizvodnu površinu (1 ha) kroz 120 dana ostvarit će se prinos od 30 t korijena batata. Jedna tona proizvedenog korijena će se uskladištiti za daljnju reprodukciju.

Račun dobiti i gubitka

Ukupan prihod: 29.000 kg korjenova batata x 10,00 kn = 290.000,00 kn

Ukupni troškovi:

Trošak proizvodnje: 120.328,00 kn

Ostali troškovi: (Zadruga, promidžba, marketing): 38.000,00 kn

Sveukupno:

158.328,00 kn

Na osnovi prikazanih parametara vidljiva je profitabilnost u navednoj proizvodnji koji se dokazuje sa dobiti od 129.328,00 kn po jednom hektaru.

6.4. Proizvodnja povrća za sušenje

Proizvodnju povrća za sušenje, ako se radi o vrstama i optimalnim količinama, treba organizirati tako, da se nakon izbora parcela, obavi pravovremena sjetva. Sjetva je vrlo zahtjevan posao, međutim, ako je napravljena, odgovarajuća priprema, ona je najčešće gotova za dan, najviše dva dana. Zato se preporučuje da svaki proizvođač, prema svojim mogućnostima sije više od jedne vrste povrća. Naime, kada bi se sijale ove vrste: mrkva, pastrnjak, peršin i crveni luk, na površinama od po 1 ha, to bi bilo bolje nego sijati jednu vrstu na površini od 4 ha. Razlog je u činjenici što se tehnološki zahtjevi po ovim kulturama međusobno ne poklapaju. To se kosi s mogućom specijalizacijom proizvodnje. Ipak proizvođaču ili obiteljskom gospodarstvu, radi razlike u vremenu dolaska tehnološke zriobe pojedinih vrsta za berbu, odnosno vađenje ostaje za koristan rad puno više radnih sati, nego da je sijao jednu od ovih povrtnih vrsta.

Sve ove povrtno vrste siju se vrlo rano u proljeće. Najranije se može sijati sjeme crvenog luka i to u ožujku čim se tlo može temeljito pripremiti za kvalitetnu sjetvu. Sjeme luka vremenski dugo niče, ali počne klijeti već kod 2⁰C. Osim toga iskutvo nas uči da ranija sjetva daje bolji urod. Poslije sjetve luka vrijeme za sjetvu mrkve, peršina ili pastrnjaka, također dolazi u ožujku, ali u nešto toplije tlo nego za luk. Trebalo bi ove vrste povrća sijati upravo navedenim redom uz znanje da se neće ništa izgubiti na urodu ovih kultura ako se sjetve obavi i u prvom tjednu mjeseca travnja. Pogotovo ne kod pastrnjaka, jer pastrnjak brzo niče, i u početnoj fazi puno brže raste od peršina i mrkve.

Berba, odnosno vađenje povrća za sušenje dolazi ovim redom. Najprije se bere list peršina i to u fazi razvoja kada ima najveću masu, jer se radi te mase i proizvodi. Ova berba se obavlja krajem lipnja i pažljivim radom, moguće je još 2-3 po urodu znatno slabije ali vrlo kvalitetne berbe pa se list može sušiti ili ponuditi u prodaju na tržnici ili u prodajnim lancima. Poslije berbe i sušenja lista peršina, već u kolovozu se vade lukovice crvenog luka. Bilo bi izvanredno kada bi e taj luk mogao povaditi po suhom vremenu. Tada bi s mogao relativno čist otremiti na sušenje, ili bi se kratko vrijeme mogao čuvati do predaje u skladište sušnice.

Iza vađenja luka na red za vađenje dolazi korijen mrkve. U vrijeme vađenja, koje dolazi početkom rujna, mrkva već počne gubiti lisnu masu i za nju je važno da se povadi po suhom vremenu, kako bi se korijen dovezio na rampu sušnice sa što manje primjesa. Mokar korijen mrkve ne može dugo stajati na velikoj hrpi bez štednih posljedica. Zato odmah nakon vađenja korijen mrkve mora ići na pranje, rezanje i sušenje.

Na kraju, za vađenje ostavlja se korijen pastrnjaka, jer je dosta otporan na poteškoće koje se pojavljuju prilikom vađenja po vlažnom tlu. Potrebno je, najprije odstraniti, veliku količinu lisne mase, ako se sustav vađenja ne vrši čupanjem (što je rijedi slučaj), jer lisna masa otežava klasično vađenje pastrnjaka. Opet treba naglasiti da je potrebno, za sjetvu korjenjača, birati lakša tla, jer za vrijeme kišnih jesenskih dana na težim tlima, gotovo nije moguće povaditi rodan korijen pastrnjaka bez velikih šteta na

korjenu ili na taktorskim priključcima. U slučaju eventualne pojave jačih kiša i u dužem vremenskom razdoblju, tako da se pastrnjak ne može vidjeti dok tlo ne smrzne, pastrnjak, radi visokog sadržaja suhe tvari, može nešto duže čekati na vađenje bez posljedica. Iz svega navedenog vidljivo je da mora biti maksimalna sinhronizacija između primarne proizvodnje i sušnice.

Kako bi budućim proizvođačima povrća za sušenje dali potpuniju sliku o toj proizvodnji, prikazat ćemo kalkulaciju o stvarnim troškovima ove proizvodnje. U ovoj proizvodnji koristi se ista oprema, osim vadilice luka. Preporučuje se sjetva barem dvije, umjesto jedne kulture.

Tablica br. 46: **KALKULACIJA PROIZVODNJE POVRĆA ZA SUŠENJE**

a.	Radni zahvati:	Mrkva	Pastrnjak	Peršin	C. luk
	Osnovna gnojidba	120	120	120	120
	Oranje	450	450	450	450
	Tarunjanje	180	180	180	180
	Prskanje herbicidima	110	110	110	110
	Sjetvospremač	130	130	130	130
	Sjetva	150	150	150	150
	Korekcija prskanja	300	300	300	300
	Prskanje pesticidima	110	110	110	110
	Berba usjeva	800	800	600	700
	Utovar u vozilo	400	400	400	350
	Prijevoz na depo	250	250	250	250
	Ukupno:	3.120	3.120	2.920	2.970
b.	Repromaterijal:				
	Sjeme	200	200	200	1.600
	Mineralno gnojivo	1.800	1.800	1.800	1.800
	Zaštitna sredstva	1.000	1.000	800	1.200
	Povratna ambalaža	-	-	1.000	-
	Ukupno:	3.000	3.000	3.800	4.600
c.	Fiksni troškovi:				
	Zakup ili koncesija	430	430	430	430
	Vodoprivredna naknada	208	208	208	208
	Osiguranje ulaganja 8%	690	690	670	820
	Ukupno:	1.328	1.328	1.308	1.458
d.	Ostali troškovi				
	Financiranje 5% od vrij.	370	370	400	450
e.	Sveukupni troškovi kn/ha	7.770,00	7,770,00	8.428,00	9.478,00
f.	Urod t/ha	60	50	30	50
g.	Cijena kn/t	500	500	650	600
h.	Vrijednost proizv.kn/ha	30.000,00	25.000,00	19.500,00	30.000,00
i.	Dobitak kn/ha (h-e)	22.230,00	17.230,00	11.072,00	20.522,00

Iz ove kalkulacije, moguća akumulacija, na neki je način ograničena zadanom visinom uroda ovih povrćarskih kultura. To znači da urodi mogu biti znatno viši ako se ispune svi uvjeti koje smo naveli uz normalno korištenje vode do optimalnih potreba svake navedene kulture.

6.5. Grah zrnaš i mahunar

Grah je najznačajnija povrćarska kultura u ishrani ljudi, jer ima visok sadržaj bjelančevina, veliki broj aminokiselina i veliku hranidbenu vrijednost. Grah, osim morfoloških razlika, koje ga svrstavaju u niske i visoke tipove, može biti mahunar i zrnaš. Obično zrnaši imaju nešto krupnije zrno, koje se lakše odvaja od komuške. Te odlike su nešto rodnije od graha mahunara. Mahunari se također, u ishrani ljudi, koriste kao zrno kada se mahuna ne pobere na vrijeme pa prestari i izgubi svoju tehnološku vrijednost. Tada se mahuna pusti da fiziološki sazrije, pa se nakon toga može koristiti za ishranu ili daljnju reprodukciju. Grah, sa normalnom vlagom, lako se čuva u najjednostavnijim skladištima, nema poteškoća u prijevozu, tako se doprema na mjesto potrošnje ili prerade. Jednostavno se prerađuje i kao industrijski pripremljeno gotovo jelo troši na različite načine, kao vrlo ukusna vrsta hrane. Isto tako grah je vrlo dobra predkultura za sve druge vrste poljoprivrednog bilja, jer kao i sve druge lepirnjače grah nakon skidanja usjeva, ostavlja tlo obogaćeno dušikom. Na zelenoj tržnici prodajna cijena graha domaćeg podrijetla znatno je viša od cijene uvoznog. Rijetko se može naći grah bolje kakvoće nego što je kakvoća graha domaćeg **trešnjevca, cipra, puter graha i zelenčeka**. Svaki kupac graham domaćeg podrijetla dobro zna njegovu vrijednost, zna da grah nije star, da se lako kuha i da mu uvozni grah nije ravan. U prilog navedenog, prilažemo kalkulacije proizvodnje graha mahunara i zrnaša.

Tablica br. 47: **Kalkulacija proizvodnje graha mahunara i graha zrnaša**

a.	Vrsta radova	Mahunar kn/ha	Zrnaš kn/ha
	1. osnovna gnojidba	120,00	120,00
	2. jesensko oranje	480,00	480,00
	3. zatvaranje brazed	180,00	180,00
	4. špricanje herbicidima	100,00	100,00
	5. sjetvospremač	150,00	150,00
	6. sjetva	140,00	140,00
	7. špricanje protiv bol. i štet.	220,00	220,00
	8. berba mahuna ili čupanje usjeva	1.000,00	1.000,00
	9. vršidba	-	500,00
	10. prijevoz do skladišta	600,00	100,00
	11. čišćenje zrna graham	-	400,00
	12. tuđa radna snaga	5.000,00	200,00
	Svega:	7.990,00	3.590,00
b.	Repromaterijal		
	1. sjeme 100 kg x 20 kn	2.000,00	2.000,00
	2. mineralno gnojivo 700/800	1.440,00	1.580,00
	3. zaštitna sredstva	820,00	900,00
	4. ambalaža zamjenska	1.000,00	150,00

	Svega:	5.260,00	4.630,00
c.	Fiksni i divarijab. Troškova		
	1. zakup ili koncesija	300,00	300,00
	2. doprinos za vodoprivredu	208,00	208,00
	3. osiguranje ulaganja	986,00	700,00
	4. trošak financiranja repromat.	212,00	224,00
	Svega:	1.706,00	1.432,00
d.	Sveukupni troškovi proizvodnje	14.956,00	9.652,00
e.	Vrijednost proizvodnje 12 t x 2.500	30.000,00 2tx10000	20.000,00
f.	Razlika u cijeni (e-d) kn/ha	15.044,00	10.348,00

6.6. Proizvodnja sjemenske lučice

Hrvatska ima vrlo dobre klimatske i edafske prilike za proizvodnju izrsne lučice. Potrošnja sjemenske lučice u našoj domovini godišnje iznosi 1.500 - 2.000 t. To znači da bi na površini od 100 ha mogli proizvesti dovoljne količine sjemenske lučice, kojom bi mogli podmiriti sjetvene površine koje koristimo za proizvodnju merkantilnog crvenog luka. To su relativno male površine koje za ovu namjenu moraju imati slijedeće karakteristike: tlo mora biti slabo kisele do neutralne reakcije, mrvičaste strukture, pjeskovito sa ilovastim česticama, lagano sa primjernim kapacitetom za vodu i zrak. Ovakvih tala imamo u izobilju. Zato treba birati ona tla čija predkultura najviše odgovara proizvodnji lučice. To su gotovo sve povrćarske kulture osim luka, zatim strna žita, lepirnjače i jednogodišnje leguminoze.

Proizvodnja lučice u Hrvatskoj do početka šezdesetih godina bila je dosta značajna. Istina ni tada nismo pokrivali vlastite potrebe, jer je na neki način postojala rajonizacija sjemenske proizvodnje, pa se dio uvezio iz Vojvodine. Lučica se uglavnom proizvodila u najsiromašnijim područjima Hrvatske, u kojima je u pravilu bilo najviše nekvalificirane radne snage. To su bila područja oko Knina, Vrgorca, Zadra, siromašno područje Dalmacije i za ono vrijeme siromašna Istra. Za uvozom su bile relativno male potrebe, jer je dosta poljoprivrednih proizvođača za osobne potrebe proizvodilo sjemensku lučicu. Osim toga, sjemensku lučicu za sebi i za prodaju proizvodili su proizvođači u Turopolju, Slavoniji i Posavini. Najviše se proizvodilo hercegovačkog pogačara i turopoljskog luka, sjemena i sjemenske lučice.

Potrebno je naglasiti da se danas sva potrebna količina lučice neopravdano uvozi iz inozemstva, i to uglavnom iz Nizozemske. Za taj slučaj ne postoji suvislo tumačenje. Lučica se može i mora proizvoditi u Hrvatskoj.

U nastavku dajemo samo neke bitne napomene o tehnologiji proizvodnje. Priprema tla zapravo počinje skidanjem predkulture. Odmah treba napomenuti da se luk po luku ne smije sijati najmanje pet godina. Kada je skinuta predkultura, u jesen je potrebno jednolično razbacati 75% fosfornih i kalijevih mineralnih gnojiva po tlu i kvalitetno ih zaorati na dubinu 25 cm. Lučica ima fini korijen relativno plitak. U ožujku kada se površina tla malo prosuši potrebno je kvalitetno pripremiti tlo, sjetvospremačem napraviti lijepu posteljicu za sjeme, razbacati ostatak fosfornog i kalijevog gnojiva i sa najvećom pažnjom obaviti sjetvu. Sjetvu treba obaviti na dubinu od 1,5 - 2 cm, ako je vlažnije tlo u pliće. Ako je suhlje tlo uputna je dublja sjetva, uz obvezno korištenje laganog valjka. Sijačica mora biti maksimalno precizna i mora pravilno rasporediti

100 kg sjemena po ha, sa takvim razmakom redova koji će biti usklađeni s mogućnošću vadilice lučice.

Ne treba se bojati rane sjetve, jer sjeme luka klija već kod 5⁰ C temperature tla. Što se tiče gnojidbe, na prosječno kvalitetnom tlu dovoljna je ukupna količina aktivnih tvari NPK 100 : 120 : 120 kg/ha. Ova količina mineralna smatra se dovoljnom za urod iznad 20 t/ha. Osnovna gnojidba, ako nije unešena u tlo prilikom oranja, može se razbacati po površini neposredno prije tanjuranja ili sjetvospremača, sva količina P,K, i 25% N. Ostala količina dušika dodaje se putem pravovremene prihrane u dva navrata. Lučica u početku vegetacije ima relativno spori rast, a kada se dobro ukorijeni razvoj biljki je puno brži.

U pravilu naša područja za proizvodnju lučice nemaju suše do početka svibnja, a u lipnju se lučica vadi iz tla. Suša može utjecati na visinu uroda, koji se mora planirati na 20 t/ha. Zato još jednom naglašavamo značaj pravog izbora tla, pravovremene kvalitetne duboke brazde i pravovremene sjetve. Ako smo sve ove zahvate obavili kako treba, lučica će na vrijeme početi normalan razvoj i može se normalno razviti bez bilo kakvih posljedica koje eventualno može izazvati suša. Ako se sačuvalo tlo od korova, vađenje lučice neće imati veće poteškoće. Međutim, ako je površina pod učicom jače zakorovljena, najprije se mora sa površine očistiti korov. Čišćenjem korova puno se biljaka lučice počupa pa završi zajedno sa korovom. Ako je zasijana površina veća od 1/2 ha, ručno vađenje lučice teško je pravovremeno obaviti bez više od desetak dobrih radnika. To nije težak posao, ali zahtijeva puno ljudskog rada, zato taj posao mogu, vrlo kvalitetno obavljati nestručne educirane osobe. Na manjim površinama, lučica se može čupati i uredno slagati na parceli tako da lukovica uvijek bude pokrivena lišćem čitave biljke koja se slaže u drugi red. Na taj način lukovicu luka, tek izvađenu iz zemlje, zaštićujemo od negativnog utjecaja jakog sunca. Početak vađenja ili čupanja lučice počinje kada stabljika iznad površine tla omekša, počne polijegati i lišće se počne sušiti. Tada je lučica fiziološki zrela, ne smije se ostavljati u tlu do potpunog sušenja lista, jer u slučaju višednevne kiše, lučica gubi jednu ili više ovojnih ljuski i može početi klijati i izgubiti sjemenske karakteristike.

Kada je lučica proizvedena i na vrijeme izvađena iz tla, mora joj se posvetiti velika pažnja, da radi neznanja ili nemarnosti ne upropastimo sav uloženi trud. Lučica mora biti pod stalnom kontrolom, da ne dođe do zagrijavanja i truljenja. Naime, ako držimo lučicu u natkrivenom prostoru, radi prirodnog dosušivanja, ona mora biti pročišćena od stranih primjesa (zemlje i eventualnog korova) i razasuta po podu u sloju debljine desetak cm. Prostor mora biti otvoren barem sa dvije strane uz kontrolu temperature. Uz malo pažnje, prirodnim putem, lučica se može dovesti u normalno stanje u odnosu na vlagu i može se staviti u deblji sloj i čuvati dva do tri mjeseca. Isti je postupak u zatvorenom prostoru, samo u debljem sloju uz maksimalno korištenje visokokaptažne ventilacije. Za ovaj posao proizvođač mora biti potpuno pripremljen. Potrebno je prirediti kanale za ventilaciju, koji mogu biti ugrađeni u podu skladišta, zatvoreni sa perforiranim limom, ili tuneli na podu, na udaljenosti metar između njih, od jačeg perforiranog lima. U oba slučaja potrebna je velika količina zraka koja će zavisi od debljine sloja lučice. Lučicu je najbolje čuvati u rasutom stanju i neposredno prije isporuke, očistiti ju do kraja, spakirati u mrežaste vreće i staviti u promet.

Potencijalni proizvođači trebaju procijeniti svoje mogućnosti u proizvodnji lučice na temelju kalkulacije, koja se odnosi na normalne uvjete proizvodnje.

Tablica br. 48: Kalkulacija proizvodnje sjemenske lučice

a. Opis radnih zahvata		kn/ha		
	Oranje			450,00
	Rasipanje mineralnog gnojiva 2 x			210,00
	Zatvaranje jesenske brazde			180,00
	Sjetvospremač			120,00
	Sjetva maksimalno pažljiva			160,00
	Špricanj protiv kor. štet i bol. 3x	270,00		
	Mjestimično odstr. korova			300,00
	Vađenje lučice vadicom			500,00
	Sušenje lučice prirod. zrakom			400,00
	Sortiranje i uvrećavanje lučice	500,00		
	Čuvanje luč. 60% 15 EUR/t 3 mj.	5.100,00		
	Korištenje tuđe rad. snage		1.500,00	
	Prijevoz interni		600,00	
	Ukupno radovi:		10.290,00	
b.	Repromaterijal	kg/ha	kn/kg	kn/ha
	Mineralno gnojivo	800	2,00	1.600,00
	Sjeme	100	150,00	15.000,00
	Zaštitna sredstva			1.500,00
	Ambalaža i atesti			2.500,00
	Svega repromaterijal:			20.600,00
c.	Ostali varijabilni troškovi			
	Zakup ili koncesija			350,00
	Vodoprivredni doprinos			210,00

Osiguranje uloga 5% na 21.190	1.059,50
Troškovi aprobacije i analize	450,00
Troškovi financ. 20.000 kn 5%	1.000,00
Nepredviđeni troškovi	1.000,00
Svega ostali troškovi:	4.069,00

- d. **Sveukupni troškovi proizvodnje lučice (a+b+c) = 34.959,00 kn/ha.**
e. **Vrijednost proizvodnje lučice 25.000 kg/ha x 4,00 kn/kg = 100.000,00 kn/ha**

Ovoj vrijednosti proizvodnje lučice treba dodati poticaj za proizvodnju sjemena povrtnih kultura koji iznosi svega 3.000 kn/ha. Prema tomu, vrijednost sjemenske lučice zajedno sa poticajem za proizvodnju ukupno iznosi 103.000,00 kn/ha.

6.7. Proizvodnja bundeva za ulje

Ma kako god je zvali: bundeva, buća ili tikva, može se pripremiti na bezbroj načina, ukusna je, a zbog prehrambenih osobina zaslužuje važno mjesto na jelovniku. Ponajprije, kalorijska vrijednost bundeve je malena. U 100 grama ploda ima samo 26 do 30 kalorija. Sasvim suprotno tom kalorijskom siromaštvu, u žuto-narančastim plodovima nagomilano je silno bogatstvo minerala i vitamina. Tu je kalij važan za rad srca, fosfor i kalcij koji zajedno sudjeluju u izgradnji kostiju i zubi, željezo važno za krv, te mangan koji čuva zdravlje kože i hrskavice. Bogata je beta karotenom, poznatim snažnim antioksidansom, ali i C vitaminom, te znatnom količinom E vitamina - čuvara mladosti. Tu su i vitamini B grupe, B1, B2 i B6, koji su izuzetno važni za energiju i živce. Fantastičan nutricionistički profil bundeve upotpunjuju i pektini, celuloza i druga biljna vlakna važna za dobru probavu. Uz sve to mogu je jesti i bolesnici, jer je lako probavljiva.

Bundeva se ne uzgaja samo radi žutog mesa, veći radi sjemenke ili koštice - omiljene zanimacije za zube. I sjemenke su odličan izvor bjelančevina, minerala i vitamina. Sadrže mnogo beta karotena, dosta folne kiseline, mnogo kalija, fosfora i magnezija. Izuzetan su izvor bjelančevina, koje ovisno o vrsti čine do 31% ukupnog sadržaja sjemenke. U šaki sjemenki ima ih više no u mesnom odresku prosječne veličine!

Grickajući te sjemenke dobivamo i slavnu omega-3 masnu kiselinu koja je poznati čuvar srca, ali i vida i raspoloženja. Ono što svakako treba znati kada se krene grickati superzdrave sjemenke je da su poprilično kalorične - u 100 grama ima gotovo 600 kalorija. Istraživanja u posljednjim desetljećima sjemenkama bundeve dala su posebno mjesto - sadrže tvari nazvane kukurbitacini koje mogu spriječiti pretvaranje testosterona u mnogo jači oblik tog hormona, dihidro-testosteron koji je povezan s dobroćudnim povećanjem prostate .

Još jedan proizvod bundeve ili buće privlači pažnju gurmana i medicinara. To je

bućino ulje koje sadrži malo bogatstvo nezasićenih masnih kiselina, velik postotak beta karotena, vitamina E i kalija. Lecitin iz tog ulja pomaže u sprečavanju ateroskleroze (nakupljanja štetnih plakova na stijenkama krvnih žila, što vodi srčanim bolestima), te pozitivno djeluje na snižavanje razine kolesterola u krvi. U 100 grama bućina ulja ima 900 kalorija. Baš kao i kod maslinovog, najbolje je bućino ulje dobiveno hladnim prešanjem.

Za proizvodnju bućinog ulja sije se sjeme golice sorte/tip Gleissdorf, Maik, Bush ili Langtriebbig i to 4-8 kg po ha (ovisno o načinu sjetve, sorti, krupnoći)

Tablica 49: Kalkulacija proizvodnje bundeva za ulje (1 ha)

Struktura	j.mj.	Količina	Cijena	Ukupno	Kn/kg	Udio od prihoda (%)
TROŠKOVI				5.251,50	3,50	63,65
1. Oranje	sat	4,0	93,00	372,00	0,25	4,51
2. Rasipanje min.gnoj.	sat	1,0	112,00	112,00	0,07	1,36
3. Tanjuranje	sat	1,5	150,00	225,00	0,15	2,73
4. Sjetvospremanje	sat	1,0	93,00	93,00	0,06	1,13
5. Sjetva	sat	1,3	150,00	195,00	0,13	2,36
6. Zaštita herb.	sat	1,0	93,00	93,00	0,06	1,13
7. Kultiviranje s prihran.	sat	1,5	120,00	180,00	0,12	2,18
8. Sjeme	kg	5,0	105,00	525,00	0,35	6,36
9. KAN	kg	150,0	1,10	165,00	0,11	2,00
10. NPK 7:20:30	kg	500,0	1,85	925,00	0,62	11,21
11. NPK 15:15:15	kg	200,0	1,57	314,00	0,21	3,81
12. Dual 960EC	l	1,5	190,00	285,00	0,19	3,45
13. Gesagard WP	l	2,5	75,00	187,50	0,13	2,27
14. Berba strojem	kg	1900,0	0,70	1.330,00	0,89	16,12
15. Transport	km	100,0	2,50	250,00	0,17	3,03
PRIHODI				8.250,00	5,50	100,00
1. Budevina koštica	kg	1500,0	4,00	6.000,00	4,00	72,73
2. Državni poticaj	ha	1,0	2250,00	2.250,00	1,50	27,27
RAZLIKA				2.998,50	2,00	36,35

Budeviniu košticu je potrebno osušiti. Suha koštica ima duži vijek čuvanja do prerade. Uzgojem na minimalno 200 ha ostvarila bi se mogućnost sušenja i prerade koštica u ulje. Preradom suhih koštica (hladno tiještenje) se dobije oko 45 % ulja, ovisno o godini, kvaliteti koštice i kvaliteti pogona uljare.

6.8. Model proizvodnje jagoda

Jagoda je grmolika, zeljasta i višegodišnja biljka. Prve godine nakon jesenje sadnje daje najkvalitetniji prirod plodova i najviše mladih sadnica. U drugoj godini slabi vegetativni rast, a prirod plodova je maksimalan, ali nešto slabije kakvoće. Idućih godina generativni i vegetativni prirod postupno slabe, pa je najbolje nakon dvije do tri godine zasaditi novi jagodnjak. Korijen je jagode vlasast. Glavna mu je masa u sloju tla do 25 cm dubine. Rast jagode počinje u proljeće s temperaturom od +5⁰ C, a 14-20 dana nakon listanja u travnju počinje cvatnja i traje 10-25 dana, što ovisi o sorti i vremenskim prilikama. Otprilike mjesec dana nakon cvatnje počinje berba, koja traje, ovisno o sorti i vremenu, jedan do tri tjedna.

Zbog niska grma, male potrebe za toplinom, kratka razdoblja od početka vegetacije do berbe i velike moći prilagodbe, jagoda uspijeva daleko na sjeveru i na velikim nadmorskim visinama bez osobite bojazni od smrzavanja, jer je obično štiti snježni pokrivač. Osigura li se redovito natapanje, uspijeva i daleko na jugu.

Sve sorte ne uspijevaju podjednako dobro na svim geografskim širinama. Ima izrazito sjevernih, odnosno južnih sorata, te se na to mora osobito paziti kada se odabire sortiment za pojedino područje. Budući da je jagoda vrlo intenzivna ali i vrlo profitabilna kultura za njezinu uspješnu proizvodnju odgovaraju i mali zemljišni posjedi. Naime, već s površine od 1/4 ha mogu se ostvariti dobri financijski efekti.

Tablica br. 48: **TROŠKOVNIK PODIZANJA NASADA JAGODE**
na površini 2.500 m²

	STRUKTURA		cijena kn	ukupno
1.	sadnice jagoda	10.000	1,45	14.500,00
2.	crna folija	80 kg	18,70	1.496,00
3.	bijela folija	30 kg	22,20	666,00
4.	T-tape za navodnjavanje	3.000 m	0,46	1.380,00
5.	spojnice razne	200 kom.	4,00	800,00
6.	filteri i pumpa			3.500,00
7.	fertirigator			1.500,00
8.	okiten cijevi i spojnice			1.200,00
	SVEUKUPNO			25.042,00

Kalkulativna cijena, bez pokrivanja plastenicima iznosi dakle 25.042,00 kn, uvećana za iznos poreza na dodanu vrijednost.

Na navedenoj površini očekivani prinos iznosi:

- 1. godine 4.500 - 5.000 kg
- 2. godine 5.000 - 7.000 kg

Uz realnu prosječnu cijenu od 12,00 kn/kg, u prvoj godini se ostvaruje ukupni prihod od 54.000,00 kn, a u drugoj godini 72.000,00 kn.

7. STOČARSTVO

7.1. Govedarska proizvodnja – 40 krava

Proizvodnja mlijeka organizirat će se u okviru obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva. Modelom je planirana prvenstveno proizvodnja mlijeka. Takvu proizvodnju omogućuje pasmina Holstein Friesien, čiji je proizvodni kapacitet i preko 10.000 l. Takva mliječnost zahtjeva posebnu pažnju kod bilanciranja obroka.

Krave će se držati u polu-zatvorenoj staji s bočnim vezom. Ležišta za krave su dugačka 160 cm i široka 110 cm. Gnoj će se sakupljati u sabirnu jamu i kasnije koristiti u proizvodnji krmnog bilja, čime će se zatvoriti cijeli proizvodni ciklus stočarsko-ratarske proizvodnje. Ventilacija će biti prirodna. Osim držanja na vezu, u staji, za krave će biti osigurana i paša na pašnjacima uz štalu gdje će se organizirati ispus i paša u svako doba godine.

Krave u prosjeku konzumiraju 2 do 3 kg suhe tvari na 100 kg tjelesne težine. Više jedu krave u naponu laktacije, dobra zdravlja i konstitucije, uz uvjet da je hrana povoljnih organoleptičkih i dijetalnih-nutritivnih svojstava.

Obroci za krave koje daju prosječno oko 20 l mlijeka su slijedeći:

zimski način prehrane

ljetni način prehrane

- kuk. silaža	20 kg	mlada trava	40 kg
- sijeno	3 kg	sil.zrno kuk	3 kg
- sil. kuk. zrno	4 kg	sil. kuk stab.	3 kg
- MVD	0,1 kg	MVD	0,1 kg

Dnevna potrošnja vode je oko 100 l /kravi i 35 l/teletu dnevno.

Krave mliječnih pasmina iskorištavaju se u individualnom sektoru u prosjeku oko 4-6 godina. Uzimajući u obzir tu činjenicu, godišnji remont plotkinja iznosi 20-25%.

U normalnim okolnostima raspoloživa telad se koristi na slijedeći način:

70% ide u tov

20% ide u uzgoj za obnovu stada

10% ide na klanje jer nije sposobno za daljnji tov

Ovim modelom predviđa se izgradnja i opremanje stajskog objekta i nabava bređih junica za obiteljsko gospodarstvo. Izgradit će se staja za smještaj 40 krava s podmlatkom i pratećim prostorima za smještaj stočne hrane, mlijeka i opreme i mehanizacije.

Za potrebe hranidbe 40 mliječnih krava potrebno je osigurati ogromne količine krmiva te se ova proizvodnja odvija kako u štali tako i na polju. Investitoru je potrebno obnoviti i modernizirati poljoprivrednu mehanizaciju, počevši od nekih nužnih priključaka kojima može u budućnosti pružati i usluge.

Prosječna cijena kvalitetnih visokobređih junica HF pasmine iznosi oko 12.000 kn .

Tablica br. 49: **VRIJEDNOST INVESTICIJE**

Struktura	J.mj.	Količina	Cijena	Ukupno	Ukupno
A) NABAVA OSN. STADA				480.000,00	64.865 €
1. Bređe junice	kom	40	12.000,00	480.000,00	64.865 €
B) ŠTALSKA OPREMA				83.441,00	11.276 €
1. Bočni vez automatik-Am.	kpl	40	1.132,40	45.296,00	6.121 €
2. Rešetke za stoku	kom	40	589,00	23.560,00	3.184 €
3. Muzno postrojenje	kpl	1	10.355,00	10.355,00	1.399 €
4. Montaža opreme	kom	1	4.230,00	4.230,00	572 €
C) IZGRADNJA OBJEKTA	m2	500	2.000,00	1.000.000,00	135.135 €
D) MEHANIZACIJA				421.147,50	56.912 €
1. Traktor 90 ks	kom	1	300.000,00	300.000,00	40.541 €
2. Prikolica za gnoj 3,5 t	kom	1	30.652,50	30.652,50	4.142 €
3. Balirka standardna	kom	1	65.730,00	65.730,00	8.882 €
4. Plug trobrazni	kom	1	9.585,00	9.585,00	1.295 €
5. Rotokosilica	kom	1	15.180,00	15.180,00	2.051 €
U K U P N O				1.984.588,50	268.188 €

Kod obračuna potrebnih obrtnih sredstava rukovodilo se je dospijećem troška pa je vrijednost stočne hrane obračunata za zimski obrok u 100 % -tnom iznosu a za ljetni obrok u 50 % tn. Osiguranje se obračunava u 100 % tn. uslugama, radna snaga te energija i voda 30 %, prijevoz materijala i ostali troškovi 50 %. Vrijednost obrtnih sredstava za početak proizvodnje procjenjuje se na 546.359,40 kn.

Tablica br.50: **FINANCIRANJE INVESTICIJE - REKAPITULACIJA**

Izvori sredstava	Učešće %	Iznos kn	Iznos eur
1. HBOR	79,02	2.000.000,00	270.270,27
2. VLASTITA SREDSTVA	20,98	530.947,97	71.749,73
U K U P N O	100	2.530.947,97	342.020,00

Investitor participira u vrijednosti investicije vlastitim radom, vrijednošću postojećeg gospodarstva, zalihama stočne hrane, zemljištem i izvedbenom dokumentacijom.

Tablica br. 51: KALKULACIJA GOVEDARSKE PROIZVODNJE – 40 KRAVA - PUNA PROIZVODNJA

Struktura	J.mj.	Količina	Cijena	Ukupno	Struktura
A) TROŠKOVI				489.391,77	100,00%
1. STOČNA HRANA				159.500,00	32,59%
a) zimski obrok				60.000,00	12,26%
- sijeno lucerke 3 kg	kg	18.000,00	0,50	9.000,00	1,84%
- silaža stabljike 20 kg	kg	120.000,00	0,25	30.000,00	6,13%
- silaža zrno 3 kg	kg	18.000,00	0,50	9.000,00	1,84%
- MVD 0,1 kg	kg	600,00	20,00	12.000,00	2,45%
b) ljetni obrok 215 dana				99.500,00	20,33%
- mlada trava 40 kg	kg	344.000,00	0,20	68.800,00	14,06%
- silaža stabljike 3 kg	kg	18.000,00	0,25	4.500,00	0,92%
- silaža zrno 2 kg	kg	17.200,00	0,50	8.600,00	1,76%
- MVD 0,1 kg	kg	880,00	20,00	17.600,00	3,60%
2. OSIGURANJE	%	1.984.588,50	0,02	39.691,77	8,11%
3. VET. USLUGE		40,00	1.550,00	62.000,00	12,67%
4. PRIJEVOZ MATERIJALA	km	10.000,00	3,00	30.000,00	6,13%
5. OSTALI TROŠK.	mjesečno	12,00	3.000,00	36.000,00	7,36%
6. RADNA SNAGA vlasnik		2,00	6.000,00	144.000,00	29,42%
7. ENERGIJA I VODA		364,00	50,00	18.200,00	3,72%
B) PRIHODI				837.600,00	100,00%
1. MLIJEKO 40x6.000 litara	l	240.000,00	1,90	456.000,00	54,44%
1.a. Državna premija po l	0,9/l	240.000,00	0,90	216.000,00	25,79%
1.b. Poticaj po kravi	kom	40,00	800,00	32.000,00	3,82%
2. TELAD a 150 kg	kom	38,00	2.200,00	83.600,00	9,98%
3. IZLUČENE KRAVE	kom	10,00	2.000,00	20.000,00	2,39%
4. STAJNJAK	t	200,00	150,00	30.000,00	3,58%
DOBIT				348.208,23	
DOBIT PO KRAVI				8.705,21	

Planirane količine produkcije mlijeka su prosječne za gospodarstva s 10 i više muznih krava. To su specijalizirana gospodarstva koja posvećuju punu pažnju hranidbi i higijeni stada te se mliječnost nerijetko kreće i do 10.000 l po grlu za Holstein-friesien pasminu.

U slijedećoj tablici sažimaju se svi do sada prezentirani prihodi i troškovi ove proizvodnje, zajedno s obvezama po financijskim zaduženjima.

Tablica br.52: FINANCIJSKI TOK PROJEKTA

STRUKTURA	1	2	3	4	5
A) UKUPAN PRIHOD	2.731.971,97	1.170.080,00	837.600,00	837.600,00	837.600,00
1. Realizacija proizvodnje	201.024,00	670.080,00	837.600,00	837.600,00	837.600,00
2. Financiranje investicije	2.530.947,97				
2.1. HBOR	2.000.000,00				
2.2. Vlastita sredstva	530.947,97				
3. Povrat kapitalnih ulaganja		500.000,00			
4. Ostatak vrijednosti					
B) UKUPNI TROŠKOVI	2.712.715,92	562.567,56	629.008,56	746.067,32	747.095,08
1. Energija	6.066,67	18.200,00	18.200,00	18.200,00	18.200,00
2. Radna snaga	48.000,00	144.000,00	144.000,00	144.000,00	144.000,00
3. Hrana	79.750,00	159.500,00	159.500,00	159.500,00	159.500,00
4. Vet. usluge	20.666,67	62.000,00	62.000,00	62.000,00	62.000,00
5. Osiguranje	13.230,59	39.691,77	39.691,77	39.691,77	39.691,77
6. Ostalo	22.000,00	66.000,00	66.000,00	66.000,00	66.000,00
7. Investicija	2.530.947,97				
8. Anuitet			122.313,00	244.626,00	244.626,00
9. Porez iz dohotka		73.175,79	17.303,79	12.049,55	13.077,31
C) NETTO PRIMICI	19.256,05	607.512,44	208.591,44	91.532,68	90.504,92

7.2. Svinjogojska proizvodnja

7.2.1. Model proizvodnje odojaka

Ovim modelom u prvom je planu predviđena nabava 116 komada suprasnih nazimica. Nazimice - krmače uzgajale bi se radi proizvodnje odojaka i nazimica. Od krmača bi se odabirao kvalitetni rasplodni materijal koji bi služio za obnovu matičnog stada odnosno daljnju reprodukciju. Stoga se proizvodni proces sastoji od:

a) proizvodnje odojaka

b) proizvodnje nazimica

koji su odvojeni ali međusobno usko povezani. Ujedno je predviđena i nabava 7 komada rasplodnih nerasta.

Proizvodni normativi s dinamikom proizvodnje

Polazeći od realnih i provjerenih parametara u svinjogojskoj proizvodnji na obiteljskim farmama ove veličine potrebno je postići slijedeće normative proizvodnje:

- prosječni broj krmača	116
- index prašenja	2,4
- broj prašenja godišnje	278
- broj prašenja tjedno	5,3
- živooprašeno	3.062 kom
- mortalitet u prasilištu	6 %
- odbiće	24 dana
- odbijeno prasadi	2.879 kom
- remont osnovnog stada	35%
- broj živooprašene prasadi	
a) po krmači godišnje	26,4
b) po leglu	11

U kontinuiranoj proizvodnji brojno stanje svinja u toku godine je stalno i po kategorijama bilo bi slijedeće:

- prosječan broj krmača	116
- sisajuće prasadi	187
- odbite prasadi	792
- broj priplodnih nazimica	385
- rasplodnih nerastova	7

UKUPNO NA ŠTANDU	1.487
------------------	-------

7. 2.2. Model tova svinja

Ovim modelom predviđen je tov 830 komada svinja u jednom turnusu koji traje 106 dana. Ishrana svinja će se vršiti krmnim smjesama za svinje u tovu S-1 i S-2. Planirana konverzija je 2,6, odnosno utrošak 2,6 kg hrane za 1 kg prirasta.

Za 1 kg suhe hrane planiran je utrošak 3 l vode. Svinje ulaze u tov u težini od 25 kg i napuštaju ga u težini od 115 kg. Iz toga proizlazi da su osnovni pokazatelji tova svinja slijedeći:

Projekt ukupnog razvoja općine Privlaka

- ulazna težina	25 kg
- izlazna težina	115 kg
- prirast po grlu	90 kg
- dnevni prirast	0,85 kg
- trajanje tova	106 dana
- broj turnusa	3 turnusa
- konverzija hrane	2,6 kg
- utrošena hrana 25 do 115 kg	234 kg
- prisilna klanja	3%

Ukupna godišnja proizvodnja za tri turnusa iznosi:

- ukupni broj svinja koji ulazi u tov	2.494 kom
- ukupna kilaža ulazna	62.350 kg
- ukupni broj svinja koji izlazi iz tova	2.415 kom
- ukupna živa vaga na kraju tova	277.725 kg
- prisilna klanja i uginuća	79 kom

Tablica br. 53: **VRIJEDNOST INVESTICIJE**

STRUKTURA	kn	EUR
1. PRIPREMNI RADOVI	82.000,00	11.081,08
2. INFRASTRUKTURA	68.900,00	9.310,81
3. IZGRADNJA	621.935,00	84.045,27
4. PRASILIŠTA	251.280,00	33.956,76
5. UZGAJALIŠTA	123.300,00	16.662,16
6. KRMAČARNIK	91.840,00	12.410,81
7. NERASTARNIK	11.920,00	1.610,81
8. SILOSI I AUT. SUSTAV HRANIDBE	128.430,00	17.355,41
9. AUTOM. SUSTAV VENTILACIJE	77.600,00	10.486,49
10. AUTOM. SUSTAV GRIJANJA	99.450,00	13.439,19
11. OSNOVNO STADO	394.800,00	53.351,35
- krmače 116 kom * 2.800 kn	324.800,00	43.891,89
- nerasti 7 * 10.000 kn	70.000,00	9.459,46
VRIJEDNOST INVESTICIJE	1.951.455,00	263.710,14
POTREBNA OBRITNA SREDSTVA	1.086.546,47	146.830,60
12. POTREBE PROIZVODNJE	657.226,37	88.814,37
13. PDV	429.320,10	58.016,23
S V E U K U P N O	3.038.001,47	410.540,74

Model se financira vlastitim sredstvima i radom i kreditom HBOR-a uz dodatna jamstva HAMAG-a prema Nacionalnom operativnom programu razvoja svinjogojstva.

Tablica br. 54: **REKAPITULACIJA FINANCIRANJA – UKUPNO**

IZVORI	kn	EUR	%
1. KREDIT	2.500.000,00	337.837,84	82,29
2. VLASTITA SREDSTVA	538.001,47	72.702,90	17,71
UKUPNO	3.038.001,47	410.540,74	100,00

Pod vlastitim sredstvima podrazumjevaju se sredstva državne potpore koja su angažirana u zajedničkoj proizvodnji (300,00 kn za nazimicu i 100,00 kn po tovljeniku). Vlastita obrtna sredstva su u komponentama za stočnu hranu (kukuruz, ječam i dr.) i vlastitom radu.

Kalkulacija proizvodnje rađena je za 116 krmača, uzgoj nazimica i tov svinja. Uzgajat će se i nerasti ali u manjem broju i po narudžbi pa nisu kalkulirani kao prihod. Ovdje se radi o biološkoj proizvodnji, odnosno krajnji cilj proizvodnje je reprodukcija. U cilju održavanja stada u proizvodnom kontinuitetu svake se godine izabrana grla podmlatka ostavljaju osim za prodaju i za amortizaciju osnovnog stada.

index prašenja	2,4	
odbiće	24 dana	
Krmača	116	
Nerasta	7	
prasilišta	36	
Odgajališta	za 430 kom	50 dana

5,3 prašenja tjedno X 52 tjedna = 278 prašenja

Živooprašeno 3062 kom god.

Mortalitet u prasilištu 6%

odbijene prasadi 2.879 kom godišnje
800 kom u ulazu

uzgoj nazimica i nerasta 385 kom 26-30 tjedana

Tov 2.494 kom

tov u turnusu 830

tov ukupno 2490

konverzija u tovu 2,6

dnevni prirast 0,85

dana tova 110

turnusa godišnje 3

utrošak hrane u tovu 208

težina na izlazu (kg)	105	115	125
konverzija u tovu (kg)	2,6	2,6	2,7
dnevni prirast (kg)	0,85	0,82	0,78
dana tova	110	125	145
turnusa godišnje	3	2,8	2,4

Projekt ukupnog razvoja općine Privlaka

utrošak hrane u tovu (kg)	208	234	270
---------------------------	-----	-----	-----

U nastavku prezentiramo model uzgoja na bazi 116 krmača s vlastitom proizvodnjom podmlatka. Radi se o GP generaciji (djedovskoj) gdje se dio podmlatka koristi za daljnju reprodukciju a dio za tov.

Tablica br. 55: **KALKULACIJA PROIZVODNJE**

116 KRMAČA

GODINA PUNE PROIZVODNJE

u kn

STRUKTURA	J.MJ.	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO	STRUKTURA
TROŠKOVI				2.626.724,86	100,00%
1. Hrana za krmače	Kg	118.552	1,80	213.393,60	8,12%
2. Hrana za odojke	Kg	151.800	2,60	394.680,00	15,03%
3. Hrana za tovljenike	Kg	565.180	1,80	1.017.324,36	38,73%
4. Hrana za uzgoj nazimica	Kg	30.000	1,85	55.500,00	2,11%
5. Radna snaga	radnik	5	6.000,00	360.000,00	13,71%
6. Električna energija	kWh	131.040	0,76	99.590,40	3,79%
7. Lož ulje	L	60.000	2,05	123.000,00	4,68%
8. Voda	m3	5.000	12,00	60.000,00	2,28%
9. Transport	Km	20.000	2,00	40.000,00	1,52%
10. Dezinficijensi i zašt.sr.	L	80	100,00	8.000,00	0,30%
11. Vet. Usluge	kn/grlu	3.300	40,00	132.012,00	5,03%
12. Osiguranje reprocentra	%	1.447.625	2,00	28.952,50	1,10%
13. Osiguranje stada	%	856.800	4,00	34.272,00	1,30%
14. Ostali proizv. trošk.	mjesečno	12	5.000,00	60.000,00	2,28%
PRIHODI				3.849.757,50	100,00%
1. Tovljenici a 115 kg	kom	2.415	1.035,00	2.499.835,50	64,93%
2. Izlučene krmače	Kom	40	1.050,00	42.000,00	1,09%
3. Uzgojene nazimice	Kom	385	2.400,00	924.000,00	24,00%
4. Drž. poticaj za nazimice	kom	385	300,00	115.500,00	3,00%
5. Državni poticaj za tov	kom	2.415	100,00	241.530,00	6,27%
6. Izlučenja iz tova	kom	75	360,00	26.892,00	0,70%
RAZLIKA				1.223.032,64	31,77%

Najveće stavke u proizvodnim troškovima su troškovi hrane, oni iznose 63,99 % ukupnih proizvodnih troškova. Krmača pojede godišnje 1.022 kg hrane ili 2,8 kg dnevno, odojak pojede do težine od 25 kg 52,8 kg ili 2,2 kg po kg prirasta. U tovu kod prirasta od 90 kg po grlu utroši se još 234 kg uz konverziju od 2,6 kg po kg prirasta a kod proizvodnje do 125 kg utroši se 270 kg hrane ili 2,7 kg po kg prirasta.

Na planiranoj farmi su odnosi iskorištenja maksimalizirani a troškovi su svedeni na minimum. Troškovi radne snage iznose svega 13,71 % ukupnih troškova. U

Projekt ukupnog razvoja općine Privlaka

prethodnoj su tabeli predočeni proizvodni troškovi dok se opći troškovi, troškovi marketinga i financiranja prebacuju na ukupnu bilancu prihoda, rashoda i stvaranja nove vrijednosti.

Predmet proizvodnje je prvenstveno uzgoj rasplodnog materijala. Ta proizvodnja ima škart koji se tovi do konzumne vrijednosti. Škart kod proizvodnje rasplodnog materijala ne znači manju konzumnu vrijednost grla već manji nedostatak, tj nižu ocjenu rasplodnog grla što bi moglo narušiti image proizvođača. Planira se od oko 2.879 odbijenih prašćića ostaviti za rasplod najboljih 800, od tog će se broja izabrati samo 385 kom (ovo je minimalno, naravno da broj može biti i veći). Ostatak podmlatka se tovi do težine od 105 do 130 kg ovisno o uzgojnom programu i namjeni tovljenika. Do te težine ova pasmina ostvaruje najbolji prirast i zajamčenu konverziju. U procesu proizvodnje dolazi do izmjene stada tako da svake godine imamo remont određenog broja krmača.

Država potiče ovu proizvodnju iznosom od 100 kn po tovljeniku i 300 po uzgojenoj nazimici. Država potiče i neraste s iznosom od 1.000 kn ali oni ovdje nisu kalkulirani da se nebi provociralo manipuliranje rezultatom.

Planirana prodajna cijena tovljenika je 9 kn po kg žive vage. Poznato je da se danas cijena svinja formira na liniji klanja prema mesnoj jedinici. Kako se radi o vrhunskoj genetici ova cijena je niska i realna u svjetskim okvirima a u Hrvatskoj takva roba može ostvariti i 11 kn po kg žive vage. Planirana pasmina u ovakvim planiranim uvjetima može pokrivati troškove uzgoja i sa cijenom od 7 kn po kg žive vage što znači da se u uzgojnom procesu ostvaruje dobit od oko 2 kn po kg prirasta.

Osim direktnih troškova ovdje su uključeni troškovi remonta stada («uvođenje svježe krvi» i podmlađivanje matičnog stada), troškovi marketinga i konzaltinga kao jedan od bitnijih troškova u tržišnoj utakmici te ostali i izvanredni troškovi koji se odnose na razne certifikacije, edukaciju i analize.

Tablica br. 56: **RAČUN DOBITI I GUBITKA**

STRUKTURA	1	2	3	4	5
A. UKUPAN PRIHOD	3.970.757,50	3.807.757,50	3.849.757,50	3.849.757,50	3.849.757,50
1. Realizacija proizvodnje	3.345.757,50	3.807.757,50	3.849.757,50	3.849.757,50	3.849.757,50
2. Povrat kapitalnih ulaganja	625.000,00				
B. UKUPNI TROŠKOVI	2.995.955,01	3.155.740,33	3.147.175,59	3.138.264,82	3.128.994,07
1. Trošak proizvodnje	2.628.905,46	2.628.905,46	2.628.905,46	2.628.905,46	2.628.905,46
2. Remont stada		96.000,00	96.000,00	96.000,00	96.000,00
3. Trošak marketinga i Konzaltinga	30.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00
4. Ostali troškovi	20.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00
5. Izvanredni tr.	10.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00
6. Amortizacija	207.049,55	207.049,55	207.049,55	207.049,55	207.049,55
7. Kamata	100.000,00	93.785,32	85.220,58	76.309,81	67.039,06

Projekt ukupnog razvoja općine Privlaka

DOBIT	974.802,49	652.017,17	702.581,91	711.492,68	720.763,43
POREZ IZ DOBITI	194.960,50	130.403,43	140.516,38	142.298,54	144.152,69
NETTO DOBIT	779.841,99	521.613,73	562.065,53	569.194,14	576.610,75

Tablica br. 57: **FINANCIJSKI TOK PROJEKTA**

STRUKTURA	0	1	2	3	4	5
A. UKUPAN PRIHOD	3.038.001,47	3.970.757,50	3.807.757,50	3.849.757,50	3.849.757,50	3.849.757,50
1. Realizacija proizvodnje	0,00	3.345.757,50	3.807.757,50	3.849.757,50	3.849.757,50	3.849.757,50
2. Izvori financiranja	3.038.001,47					
1. Vlastita sredstva	538.001,47					
2. Kredit	2.500.000,00					
3. Povrat kap. ulaganja		625.000,00				
4. Ostatak vrijednosti						
B. UKUPNI TROŠKOVI	3.038.001,47	3.036.757,96	3.291.092,89	3.301.205,84	3.302.988,00	3.304.842,15
1. Trošak proizvodnje	0,00	2.628.905,46	2.628.905,46	2.628.905,46	2.628.905,46	2.628.905,46
2. Remont stada		0,00	96.000,00	96.000,00	96.000,00	96.000,00
3. Trošak marketinga i konzaltinga	0,00	30.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00
4. Ostali troškovi	0,00	20.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00
5. Izvanredni tr.	0,00	10.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00
6. Investicija u osn.sr.	1.951.455,00					
7. Investicija u obs	1.086.546,47					
8. Anuitet		152.892,00	305.784,00	305.784,00	305.784,00	305.784,00
9. Porez iz dobiti	0,00	194.960,50	130.403,43	140.516,38	142.298,54	144.152,69
NETTO PRIMICI	0,00	933.999,54	516.664,61	548.551,66	546.769,50	544.915,35

7.3. Uzgoj riba u toplovodnim ribnjacima

Pod toplovodnim ribnjacima podrazumijevamo ribnjake u kojima temperatura vode doseže do 30 °C. U njima se uzgajaju ribe kojima je za podmirenje fizioloških funkcija optimalna temperatura vode iznad 20 °C. U toplovodnim ribnjacima uzgajaju se slijedeće vrste riba: šaran, linjak, bijeli amur, bijeli glavaš, sivi glavaš, som, smuđ, štika, pastrvski grgeč, kečiga i neke druge vrste riba. Ribnjak predviđen modelom je prosječne širine cca 32 do 35 m, dužine u najdužem dijelu cca 120 m. Prosječna dubina se kreće oko 5,0 m. Ukupni kapacitet ribnjaka bi se kretao oko 19.200 m³ vode. Dovod vode u ribnjak je podzemnim zduvcem (kanalom) sa ustavom kojim bi se kontrolirao dovod vode. U stražnjem dijelu ribnjaka se nalazi odvodni kanal sa ustavom na spoju s potokom, kojom se kontrolira odvod i nivo vode u ribnjaku. Ljeti, u sušnom periodu ako protok i prtok vode bude nedovoljan potrebne količine vode će se osigurati iz dubinskog bunara. Iskop ribnjaka se vrši do dubine cca 5m, do šodranog dna, a voda se kemijski i biološki ispituje. U prvoj fazi ribnjak će biti u fazi ispitivanja, probnog rada, i ako rezultati budu zadovoljavajući, prelazi se u intenzivnu fazu uzgoja slatkovodne ribe, naravno pod kontrolom za to ovlaštenih institucija. Oko ribnjaka se izvodi zemljani nasip.

Tablica br. 58: **KALKULACIJA PROIZVODNJE**

STRUKTURA	j.mj	Količina	Cijena	Ukupno
A TROŠKOVI				126.404,00
1. Jednogodišnja mlađ prosj.		4.340	2,42	10.514,00
- šaran	kom	1.000	2,80	2.800,00
- b. Amur	kom	1.200	2,80	3.360,00
- s. Šaran	kom	100	2,50	250,00
- p. Šaran	kom	40	2,60	104,00
- linjak	kom	2.000	2,00	4.000,00
2. Pačići 3 turnusa	kom	6.000	4,00	24.000,00
3. Hrana za ribe	kg	2.000	1,20	2.400,00
4. Hrana za patke	kg	16.800	1,40	23.520,00
5. Radna snaga	1 radnik	12	5.000,00	60.000,00
6. Transport	km	5.000	1,00	5.000,00
7. Ambalaža	kom	9.700	0,10	970,00
B PRIHODI				420.000,00
1. Riba a 2 kg	kom	4.000	30,00	120.000,00
2. Patke a 3 kg	kom	6.000	50,00	300.000,00
C RAZLIKA				293.596,00

Tablica br. 59: **VRIJEDNOST INVESTICIJE**

STRUKTURA	ukupno kn
A) GRAĐEVINSKI RADOVI	1.197.371,00
B) OPREMA	126.380,00
- za ribnjak	42.600,00
- za tovište pataka	83.780,00
UKUPNO OSNOVNA SREDSTVA	1.323.751,00
- jednogodišnja mlađ 4340 kom	11.392,00
- jednodnevni pačići 2000 kom	9.000,00
- hrana	17.200,00
- radna snaga 3 mj.	12.000,00

UKUPNO OBRтна SREDSTVA	49.592,00
S V E U K U P N O	1.373.343,00

8. PROIZVODNJA BILJA U ZATVORENOM PROSTORU

8.1. Gljivarstvo

8.1.1. Proizvodnja supstrata za bukovače

Korištenje sekundarnih sirovina u budućnosti se neće smatrati uštedom u proizvodnom procesu već uštedom u trošku neškodljivog zbrinjavanja. Pitanje je dakle, hoćemo li sekundarne prirodne materijale koristiti u drugim procesima ili plaćati uništavanje? Govorimo o velikim količinama slame koja svake godine gori (vrlo malo se koristi za stočna ležišta) a moguće ju je iskoristiti u prirodnoj pretvorbi u hranjivo. Osnovna sirovina za proizvodnju gljivarskog supstrata je pšenična slama. Ona mora biti zdrava, zlatno žute boje. Priprema supstrata ima dvije funkcije:

- 1) Reguliranje količine vode u supstratu. Slama koju koristimo ima samo 10 % vode a supstrat za uzgoj mora imati 70 % vode. Ako je supstrat prevlažan dolazi do gušenja micelija i truljenja supstrata, ako je vode pak manje od 70 % prinos gljiva može biti manji od 30 %.
- 2) Uklanjanje konkurentskih organizama. Posebno su opasne zelene plijesni jer smanjuju prinos ili urod uz njihovo prisustvo može potpuno izostati.

Supstrat se nakon dezinfekcije i hlađenja vadi iz mrežastih vreća i u njega se umješava određena količina micelija (oko 3 % težine). Razdoblje inkubacije traje 20-21 dan, nakon čega se vreće prenose u prostorije za fruktifikaciju ili plodonošenje. Supstrat se može prodati drugom proizvođaču gljiva samo inokuliran micelijem (prije inkubacije) ili po dovršetku procesa inkubacije. Inkubirani supstrat je kvalitetniji i sigurniji za uzgoj kod neiskusnih proizvođača. Također prodajom inkubiranog supstrata anuliraju se bilo kakve primjedbe o kvaliteti. Proizvodni normativi u proizvodnji bukovača iznose oko 20 % težine komposta u hobi proizvodnji dok se u velikim proizvodnjama kreće oko 27 % .

Gljivarstvo je proizvodnja koja je vrlo interesantna za poticanje ruralnog razvoja. Tu se na više manjih poslovnih jedinica može ostvariti interesantna količina prehrambenih proizvoda vrlo visoke kvalitete prepoznatljive robne marke. Proizvodnja se odvija u zatvorenom prostoru u intenzivnim ili ekstenzivnim uvjetima pa tako i omogućuje konstantan ili povremeni prihod obiteljskih gospodarstava. Proizvodnja se može organizirati kao osnovna ili kao dopunska djelatnost .

Problematika gljivarske proizvodnje:

- sav supstrat za gljivarsku proizvodnju se uvozi a uvozi se i svježa i prerađena gljiva;
- uvozni supstrat često nije dovoljno inkubiran i nema certifikacije sirovine (osim fitopatološke granične kontrole) ni proizvoda ;
- u Hrvatskoj se proizvodi uglavnom šampinjon, malo bukovača i neznatno shiitake (slab izbor);
- nedostatak organiziranosti proizvođača pri nabavi repromaterijala;
- nedostatak organiziranosti pri prijehu, pakiranju i plasmanu proizvoda;
- needuciranost proizvođača i potencijalnih proizvođača;

Projekt ukupnog razvoja općine Privilaka

- needuciranost kupaca o kvaliteti i sortimentu potencijalne ponude;
 - nedostatak mikro kredita i negativan stav poslovnih banaka prema malim projektima uopće (uvozna sirovina, domaća prodaja, needucirana radna snaga)
- Mogućnosti razvoja hrvatskog gljivarstva, preporuke i perspektive:
- educirati proizvođače i potencijalne proizvođače o tehnološkim, ekonomskim i organizacijskim problemima proizvodnje;
 - prilagoditi uvjete proizvodnje u objektima proizvođača (mikro krediti);
 - objediniti nabavu repromaterijala;
 - o osigurati sirovinu (slama, piljevina i dr.) kroz ugovore o proizvodnji
 - o osigurati nabavu micelija u Hrvatskoj
 - o osigurati proizvodnju inkubiranog supstrata
 - organizirati zajednički prostor za pakiranje i distribuciju;
 - organizirati kontinuiranu prodaju gljiva za ino partnera;
 - dogovoriti s poslovnom bankom ili drugom institucijom mikro financiranje proizvođača - kooperanata (minus po tekućem računu);

Tablica br. 60: **VRIJEDNOST INVESTICIJE**

Struktura	Kn
1. ADAPTACIJA OBJEKATA ZA INKUBACIJU	40.000,00
2. IZGRADNJA HANGARA ZA SLAMU	100.000,00
3. STROJ ZA PREDPRIPREMU SLAME	40.000,00
4. TRANSPORTNI SUSTAV	110.000,00
5. KOMORE ZA TERMIČKU OBRADU SLAME	160.000,00
6. GENERATOR PARE	160.000,00
7. NADSTREŠNICA ZA PAST. KOMORE	110.000,00
8. TRAKTOR I VILIČARI	160.000,00
9. KOMUNALNA INSTALACIJA I UREĐENJE	40.000,00
10. PROJEKTNA I INVEST. DOKUM.	60.000,00
UKUPNO VRIJEDNOST INVESTICIJE	980.000,00
11. VRIJEDNOST POST. OBJEKTA	766.150,00
UKUPNO OSNOVNA SREDSTVA	1.746.150,00
POTREBNA OBRITNA SREDSTVA	369.530,96
S V E U K U P N O	2.115.680,96

Tablica br. 61: **KALKULACIJA PROIZVODNJE SUPSTRATA**

Struktura	J.mj.	količina	Cijena	u kn	
				Godišnje	za 1 t
TROŠKOVI				1.354.923,84	1.129,10
1. Slama	kg	396.000	0,4	158.400,00	132,00
2. Radna snaga	5 radnika	6	4.000,00	120.000,00	100,00
3. El. Energija	kWh	48.384	0,76	36.771,84	30,64
4. Micelij	l	36.000	16,00	576.000,00	480,00
5. Lož ulje	l	24.000	3,22	77.280,00	64,40
6. Voda	m3	1.206	12,00	14.472,00	12,06
7. Transport	km	80.000	4,00	320.000,00	266,67

Projekt ukupnog razvoja općine Privlaka

8. Dezinficijensi i zašt. Sredstva	1 PVC a 30	200	80,00	16.000,00	13,33
9. Ambalaža	1	80.000	0,30	24.000,00	20,00
10. Ostali proizv. Troškovi	mjesečno	6	2.000,00	12.000,00	10,00
PRIHODI				1.500.000,00	1.250,00
1. Inkubirani supstrat	kg	200.000	1,50	300.000,00	250,00
2. Neinkubirani supstrat		1.000.000	1,20	1.200.000,00	1.000,00
RAZLIKA				145.076,26	120,09

8.1.2. Proizvodnja mirisne aniske, shiitake (*Lentinula edodes*)

Osnovne karakteristike i ljekovita svojstva shiitake

Mirisna aniska-shiitake je druga jestiva kontrolirano uzgajana gljiva u svijetu. Kineski naziv je shiang-gu, a Japanski naziv je shii-take. Tokom dugog perioda ova gljiva je bila cijenjena zbog jedinstvenog okusa i mirisa, te kao lijek. Aktivne tvari koje su najznačajnije za ljekovito djelovanje su: Lentinan (beta 1,3- glukan), značajan zbog antitumornog djelovanja. Istraživanja na životinjama su pokazala izuzetnu efikasnost (inhibicija sarkoma 180 od 90 do 100 %), nakon čega su uslijedila i klinička istraživanja te je 1986. Lentinan kao antitumorno sredstvo uveden u klinike. Ertadenin – derivat butanske kiseline, a djelovanje mu je registrirano kao antikolesteremik, reguliranjem količine kolesterola, jer sprječava aterosklerozu, a time i infarkt. Sumporni derivati lentinana – je u procesu istraživanja in vitro pokazao efikasnost u inaktiviranju virusa HIV- a. Cijeli niz istraživanja je pokazao da: anhipertenziv-stabilizira krvni tlak, antikolesteremik-stabilizira količinu kolesterola, antineoplastik-antitumorna djelovanja, imunostimulans-djelovanje usko povezano s antitumornim i antivirusnim djelovanjem gljive zbog utjecaja stimuliranih interferona na viruse i stanice karcinoma.

Gljiva shii take se tradicionalno na ekstenzivan način uzgaja na oblicama listopadnog drveća, i intenzivno na supstratu, što je jedino i komercijalno isplativ način uzgoja. Predviđa se organiziranje uzgoja gljive shiitake u postojećim prostorima u ukupnoj površini od 240 m² (dvije identično opremljene prostorije policama i klimom), koje omogućuju godišnju proizvodnju na 27.000 “stupića” shiitake (radi se o pripremljenom supstratu formiranom u obliku oblice-stupića prosječne mase od 3 kg), što predstavlja kumulativni broj “stupića” kroz 3 ciklusa godišnje. Predviđa se prosječan prinos po jednom “stupiću” od 1,5 kg ubrane svježe gljive. Cijena na hrvatskom tržištu u veleprodaji za trgovačke lance (kao najveće kupce) iznosi minimalno 42,00 kn/kg.

Troškovi proizvodnje:

Troškovi ulazne sirovine: 27.000 “stupića” x 32,85 kn = 886.950,00 kn.

Troškovi energije: (lož ulje, električna struja) 131.400,00 kn

Troškovi rada: (5 radnika) iznose godišnje 262.800,00 kn.

Projekt ukupnog razvoja općine Privlaka

Na osnovi navedenog proizlazi da su ukupni troškovi proizvodnje: 1.281.150,00 kn.

Nakon provedenih tehnoloških postupaka tijekom proizvodnje kroz tri ciklusa proizvesti će se ukupno 40.500 kg gljiva shiitake.

Račun dobiti-gubitka:

Ukupan prihod: 1701.000,00 kn.

Ukupni troškovi za 27000 “stupića” u proizvodnji sa svim ostalim troškovima iznosi 1281.000,00 kn.

Ostvarena dobit u jednoj godini proizvodnje iznosi: 420.000,00 kn.

Za navedenu proizvodnju gljive shii take potrebno je osigurati minimalnu građevinsku prilagodbu postojećih objekata te tehnološku opremu u pridvidivoj vrijednosti od 182500,00 kn.

8.1.3. Proizvodnja šampinjona

Proizvodnja šampinjona je ciklička cjelogodišnja proizvodnja kod koje je važno kontinuirano snabdjevanje kupca proizvodom. To se ostvaruje proizvodnjom u više odvojenih jedinica ili povezivanjem s ostalim proizvođačima. Ovim modelom je predviđena proizvodnja u tri odvojena prostora što je premalo za kontinuiranu prodaju. Građevinski objekt se sastoji od 3 prostorije za proizvodnju šampinjona netto površine 105 m², opremljene policama za uzgoj s ukupno 170 m² uzgojne površine, klimatizirane. Objekt je opremljen i predprostorom, garderobom i sanitarnim čvorom. U prostoru za proizvodnju šampinjona postavljeno je 2 reda metalnih stelaža širine 1,25 m i dužine 6-7 m. Svaka stelaža ima 4 etaže. Objekt je opremljen svim potrebnim priključcima: električna energija, telefon, vodovod, cestovna mreža i ostalo nužno za poslovanje.

Na stelaže (uzgojnu površinu) površinu može se rasporediti 12.200 kg zasijanog komposta u jednom uzgojnom ciklusu, odnosno 73.200 kg godišnje.

U idealnim uvjetima jedan uzgojni ciklus traje oko 45 dana, pa bi se u tim uvjetima moglo ostvariti osam proizvodnih ciklusa. Međutim obično se izgubi nešto vremena s otklanjanjem starog komposta, popravkom i dezinfekcijom uzgojnog prostora, tako da se u praksi može ostvariti max. 7 proizvodnih ciklusa. Ovim modelom, unatoč svim zadovoljenim uvjetima, ocjena efekata ostvarenih investicijom temelji se na 6 proizvodnih ciklusa godišnje.

Računa se da se iz komposta može ostvariti proizvodnja šampinjona od 35 % težine komposta, s time da prve godine uhodavanja prinos postupno raste od 25 %. Uzimajući u obzir sve navedene parametre u projektiranom objektu može se ostvariti proizvodnja i veća od 32.340 kg šampinjona godišnje koliko je planirano ovim modelom.

Tablica br. 62: **VRIJEDNOST INVESTICIJE**

STRUKTURA	kn	EUR
1. ADAPTACIJA OBJEKTA	46.000,00	6.133,33
2. POLICE S UGRADNJOM	21.860,00	2.914,67
3. KLIMATIZACIJA I UPRAVLJANJE	86.300,00	11.506,67
4. PROJEKTNIA I INVEST. DOKUM.	12.000,00	1.600,00
VRIJEDNOST INVESTICIJE	166.160,00	22.154,67
5. VRIJEDNOST POST. OBJEKTA	340.000,00	45.333,33
UKUPNO OSNOVNA SREDSTVA	506.160,00	67.488,00
POTREBNA OBRTNA SREDSTVA	22.328,16	2.977,09
S V E U K U P N O	528.488,16	70.465,09

Tablica br. 63: **OBRAČUN KAPACITETA U JEDNOM TURNUSU PROIZVODNJE**

PROSTOR	m2	dužina stelaže	širina stelaže	broj stelaža	broj etaža	uzgojna povr.	briket / m2	komposta ukupno
6 x 5,2	31,2	5	1,25	2	4	50	72	3600
6 x 5,2	31,2	5	1,25	2	4	50	72	3600
8,2 x 5,1	41,82	7	1,25	2	4	70	72	5000
UKUPNO	104,22					170		12200

Tablica br. 64: **KALKULACIJA PROIZVODNJE ŠAMPINJONA**

Struktura	J.mj.	Količina	Cijena	Turnus	Godišnje
TROŠKOVI				39.687,00	238.122,00
1. Kompost prosječno	kg	12.200	1,50	18.300,00	109.800,00
2. Pokrovna zemlja	m3	9	550,00	4.675,00	28.050,00
3. Radna snaga	1 radnik+sez.	2	3.000,00	7.000,00	42.000,00
4. Električna energija	kWh	1.800	0,76	1.368,00	8.208,00
5. Lož ulje	l	500	3,23	1.615,00	9.690,00
6. Voda	m3	20	12,00	240,00	1.440,00
7. Transport	km	1.000	1,00	1.000,00	6.000,00
8. Dezinficijensi i zašt.sr.	l	5	100,00	500,00	3.000,00
9. Ambalaža	PVC a 0,5 kg	8.540	0,35	2.989,00	17.934,00
10. Ostali proizv. trošk.	mjesečno	2	1.000,00	2.000,00	12.000,00
PRIHODI				55.510,00	333.060,00
1. Šampinjoni	kg	4.270	13,00	55.510,00	333.060,00
RAZLIKA				15.823,00	94.938,00

Tablica br. 65: RAČUN DOBITI I GUBITKA

Struktura	1	2	3	4	5
	½ godine				
A. UKUPAN PRIHOD	129.350,00	333.060,00	333.060,00	333.060,00	333.060,00
1. Šampinjoni	129.350,00	333.060,00	333.060,00	333.060,00	333.060,00
B. UKUPNI TROŠKOVI	127.005,99	292.174,80	290.852,78	288.985,75	286.985,75
1. Trošak proizvodnje	116.005,99	238.122,00	238.122,00	238.122,00	238.122,00
2. Doprinosi vlasnika	2.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
3. Ostali troškovi	6.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00
4. Neplanirani tr.	3.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
5. Amortizacija	-	14.652,80	14.652,80	14.652,80	14.652,80
6. Kamata		15.400,00	14.077,98	12.210,95	10.210,95
DOHODAK	2.344,01	40.885,20	42.207,22	44.074,25	46.074,25
POREZ IZ DOHOTKA	468,80	8.177,04	8.441,44	8.814,85	9.214,85
NETTO DOHODAK	1.875,21	32.708,16	33.765,78	35.259,40	36.859,40

8.2. Proizvodnja povrća u plasteniku

Predmet modela je nabava plastenika za uzgoj rasada i vansezonskog povrća, poljoprivredne mehanizacije i opreme te sustava za navodnjavanje. Proizvodnja se vrši na 15 ha zemljišta.

Realizacijom ove investicije ostvarila bi se godišnja proizvodnja od:

- 4.000.000 raznih prijesadnica
- 60.000 kg rajčice
- 420.000 kg paprike
- 110.000 kg salate
- 100.000 kg krastavaca
- 70.000 klipova kukuruza šećerca
- manje količine raznog povrća koje nisu u programu obrađene.

Prijesadnice će se koristiti za vlastite potrebe ili zajedničku proizvodnju s kooperantima što ovdje nije obrađivano. Moguća je i prodaja prijesadnica.

Ovim ulaganjem osigurat će se plaće za 9 stalno zaposlenih i 37.200 radnih sati sezonskih radnika, odnosno 4.650 dana što je jednaki trošak zapošljavanju još 13 osoba. Sezonski poslovi se vrše u ljetu a odnose se uglavnom na presađivanje i berbu.

Vrijednost investicije se sastoji od nabave poljoprivredne mehanizacije i opreme specijalizirane za povrćarsku proizvodnju. Predmet investicije su dakle, plastenici, strojevi, materijal i montažerski radovi. Troškove obrtnih sredstava u početku poslovanja pokrivat će investitor.

Tablica br. 66: **VRIJEDNOST INVESTICIJE**

STRUKTURA		EUR	kn
A) PLASTENICI		79.300,78	586.825,74
1. Platenik 8x30	20 kom	48.053,51	355.596,00
2. Plast. 8,5x30	6 kom	31.247,26	231.229,74
B) OPREMA		30.943,83	228.984,32
1. Uređaj za zagrijavanje	1 kom	2.719,05	20.120,98
2. Uređaj za kišenje	10 kom	7.219,38	53.423,40
3. Pneumatska sijačica	1 kom	4.800,87	35.526,42
4. Mulcher	1 kom	6.621,95	49.002,40
5. Sadilica za povrće	1 kom	4.543,92	33.625,00
6. Međuredna freza nošena	1 kom	5.038,66	37.286,12
C) OGRADA		3.729,73	27.600,00
1. Stupovi betonski 400 kom		1.459,46	10.800,00
2. Žičana mreža 1.200 m x 2 m		2.270,27	16.800,00
D) RADOVI		25.000,00	185.000,00
1. Bušenje rupa za stupove		1.621,62	12.000,00
2. Postavljanje stupova i mreže		4.054,05	30.000,00
3. Postavljanje plastenika		7.567,57	56.000,00
4. Iskop bunara		2.837,84	21.000,00
5. Uređenje skladišta		6.216,22	46.000,00

Projekt ukupnog razvoja općine Privlaka

6. Ostali radovi	2.702,70	20.000,00
UKUPNO	138.974,33	1.028.410,06

Obrtna sredstva osiguravat će sam investitor za nabavu sjemena, gnojiva, plaće, gorivo, održavanje i osiguranje. Količine proizvedenog povrća temelje se na dosadašnjem iskustvu i uobičajenim tehnološkim normativima. Ove količine mogu biti i veće i manje, zavisno od mnogo faktora kao što su: vlaga, temperatura i drugo.

Tablica br. 67: **RAČUN DOBITI I GUBITKA**

Struktura	1	2	3	4
A) UKUPAN PRIHOD	2.940.000,00	2.940.000,00	2.940.000,00	2.940.000,00
1.1. proizvodnja rasada	800.000,00	800.000,00	800.000,00	800.000,00
1.2. proizvodnja povrća	2.140.000,00	2.140.000,00	2.140.000,00	2.140.000,00
B) UKUPNI TROŠKOVI	2.686.658,41	2.686.658,41	2.779.132,41	2.768.609,41
1. Materijal	911.430,00	911.430,00	911.430,00	911.430,00
2. Rad sezonskih radnika	658.500,00	658.500,00	658.500,00	658.500,00
3. Rad stalno zaposlenih	540.000,00	540.000,00	540.000,00	540.000,00
3. Transport	260.000,00	260.000,00	260.000,00	260.000,00
4. Održavanje	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00
5. Osiguranje 3%	34.301,40	34.301,40	34.301,40	34.301,40
6. Ostalo	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00
7. Amortizacija	162.427,01	162.427,01	162.427,01	162.427,01
8. Kamata	0,00	0,00	92.474,00	81.951,00
C) DOBIT	253.341,59	253.341,59	160.867,59	171.390,59
D) POREZ IZ DOBITI	88.669,56	88.669,56	56.303,66	59.986,71
E) NETTO DOBIT	164.672,04	164.672,04	104.563,94	111.403,89

Ostalo: El. energija, telefon, knjigovodstvo, troškovi prodaje i dr. cca 5.000,00 kn mjesečno

Rad stalno zaposlenih: 9osobax12mjesecix5.000 kn bruto mjesečno

Tablica br. 68: **FINANCIJSKI TOK PROJEKTA**

STRUKTURA	1	2	3	4
A) UKUPAN PRIHOD	4.083.379,90	2.940.000,00	2.940.000,00	2.940.000,00
1. Realizacija proizvodnje	2.940.000,00	2.940.000,00	2.940.000,00	2.940.000,00
2.1. Kredit	900.000,00			
2.2. Vlastita sredstva	243.379,90	0,00		
B) UKUPNI TROŠKOVI	3.756.280,85	2.612.900,95	2.788.669,05	2.792.352,10
1. Materijal	911.430,00	911.430,00	911.430,00	911.430,00
2. Rad	1.198.500,00	1.198.500,00	1.198.500,00	1.198.500,00
3. Transport	260.000,00	260.000,00	260.000,00	260.000,00
4. Održavanje	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00
5. Osiguranje 3%	34.301,40	34.301,40	34.301,40	34.301,40
6. Ostalo	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00
7. Investicija	1.143.379,90	0,00		
8. Anuitet		0,00	208.134,00	208.134,00

9. Porez iz dobiti	88.669,56	88.669,56	56.303,66	59.986,71
C) NETTO PRIMICI	327.099,05	327.099,05	151.330,95	147.647,90

8.3. Hidroponska proizvodnja rajčice

Uzgajanje rajčice na hidroponima u zaštićenom prostoru temelji se na izboru plastenika, klimatskim prilikama područja i potrebama kulture za određenim vegetacijskim činiocima, po fenofazama tijekom vegetacije, uzgojnoj tehnici i tehničkoj opremi radnog procesa.

Plastenik koji je predviđen ovim modelom multipli je - sa 3 lađe širine 10 m, i dužine 100 m. Visina konstrukcije na razini oluka iznosi 3,2 m i 5,15 m na sljemeni - vrhu plastenika. Plastenik ima ukupnu površinu 3000 m². Ulaz u plastenik izvodi se bočno s kliznim vratima širine 2 m i visine 2,5 m, sa stazom kroz sredinu plastenika tako da je dužina plastenika podijeljena u 2 dijela radi lakšeg transporta u plasteniku.

Za zagrijavanje i održavanje potrebne temperature izabran je sustav grijanja od višećih termogena za grijanje zraka s plinskim plamenicima. Za svaku lađu predviđen je termogen snage 147 KW, što osigurava temperaturu zraka +15⁰ C u plasteniku dok je vanjska temperatura - 15⁰ C. Kao energent koristit će se tekući plin butan u kontejneru INE, smještenom u okolici plastenika. Maksimalna potrošnja plina iznosi 14,9 m³/h.

Za hidroponsku proizvodnju rajčice navodnjavanje se izvodi metodom kapanja pomoću uređaja - fertirigatora s programiranjem i doziranjem hranjive otopine. Za pripremu hranjive otopine potrebna je voda koja se osigurava iz bunara na parceli kraj plastenika. Maksimalna količina potrebne vode iznosi 165 litara u minuti.

Hidroponi su zaštićeni prostori s inertnim supstratom preko kojega biljke primaju vodu u kojoj su dodane hranjive tvari. Hidroponska proizvodnja ima prednosti:

- uzgoj biljaka na neplodnim tlima ili bez tla,
- uzgoj jedne kulture ne zahtijeva plodosmjenu,
- biljke bolje kontroliraju opskrbu vodom,
- bolja kontrola opskrbe hranjivim tvarima,
- smanjena pojava biljnih štetočina,
- čuvanje podzemnih voda.

Kao supstrat u kojem se uzgajaju rajčice koriste se ploče kamene vune upakirane u crnobijelu foliju. Na svakoj ploči sade se 3 biljke u međusobni razmak 33 cm. Razmak između redova je 120 cm. U otvore na ploči kamene vune sadi se uzgojena rajčica u kockama kamene vune.

Važno je da biljka treba imati najviše 20-22 lista. Vrh biljke reže se 50-60 dana prije završetka berbe. Iznad zadnjeg cvata ostavlja se 3 lista. Svi dijelovi biljaka iznose se iz plastenika.

Sjemenarske kuće nude veliki izbor sorata rajčice. Sorta Belle za sada je najzastupljenija u proizvodnji u zaštićenom prostoru. Prinosi koji se mogu očekivati su 50 kg/m², što za predviđenu površinu od 3.000 m² iznosi 150.000 kg.

Tablica br. 69: **VRIJEDNOST INVESTICIJE**

Struktura	kn	EUR
1. Dostavno vozilo	100.000,00	13.513,51
2. Plastenik 3000 m2	814.704,44	110.095,19
3. Stanica za pr. otopine	26.906,30	3.635,99
4. Razvod u objektu	43.853,15	5.926,10
5. Oprema za presadnice	79.080,00	10.686,49
6. Montaža i zavisni tr.	48.241,97	6.519,19
7. Agregat za struju	25.000,00	3.378,38
8. Pumpna stanica s bunarom	50.000,00	6.756,76
9. Atomizer leđni	2.500,00	337,84
10. Uređenje okoliša i ograda	50.000,00	6.756,76
11. Projektna i invest. dokum.	25.000,00	3.378,38
Ukupno vrijednost investicije	1.265.285,86	170.984,58
Potrebna obrtna sredstva	325.744,93	44.019,58
S v e u k u p n o	1.591.030,79	215.004,16

Tablica br. 70: **KALKULACIJA PROIZVODNJE RAJČICE**

Struktura	J.mj.	količina	Cijena	Ukupno	Kn/kg	Udio od prihoda
TROŠKOVI				730.361,89	4,87	73,66%
1. Kamena vuna - ploče	kom	3600	22,50	81.000,00	0,54	8,17%
2. Kamena vuna – kocke	kom	9900	1,35	13.365,00	0,09	1,35%
3. Sjeme	g	36	145,00	5.220,00	0,03	0,53%
4. Polistirenski kontejneri	kom	69	5,00	345,00	0,00	0,03%
5. Folija za tlo	m2	3400	3,50	11.900,00	0,08	1,20%
6. kopče i vezivo				15.000,00	0,10	1,51%
7. Hranjiva	kom	3600	2,00	51.030,00	0,34	5,15%
8. Oprema fertirigacije				100.000,00	0,67	10,09%
9. Zaštitna sredstva	l			2.000,00	0,01	0,20%
10. Bumbari				3.000,00	0,02	0,30%
11. Električna energija	kWh	5000	0,42	2.100,00	0,01	0,21%
12. Plin	m3	15000	2,05	30.750,00	0,21	3,10%
13. Voda	mjesečno	12	400,00	4.800,00	0,03	0,48%
14. Transport	km	30000	2,00	60.000,00	0,40	6,05%
15. Amortizacija	kn kart.			43.851,89	0,29	4,42%
16. Ambalaža	kutije	15000	4,00	60.000,00	0,40	6,05%
17. Radna snaga	radnika	4	5000,00	240.000,00	1,60	24,21%
18. Ostali proizv. trošk.	mjesečno	12	500,00	6.000,00	0,04	0,61%
PRIHODI				991.500,00	6,61	100,00%
1. Rajčica	kg	150000,00	6,61	991.500,00	6,61	100,00%
RAZLIKA				261.138,11	1,74	26,34%

9. ISKORIŠTAVANJE SEKUNDARNIH SIROVINA

9.1. Proizvodnja bio-komposta

Poljoprivreda, iako zahtjeva suvremeno poslovanje i uporabu različitih industrijskih proizvoda, zasniva se na ekološkim principima, pri čemu je najznačajnije pronalaženje rješenja za proizvodnju hrane koja ne oštećuje prirodne eko-sustave. Organsko-biološka poljoprivredna proizvodnja, osim što je trend u EU poljoprivredi, bitna je za razvoj naših obiteljskih gospodarstava, naročito proizvođača "zdrave hrane".

Osnovni materijali za proizvodnju bio-komposta su ostaci klasične biljne i stočarske proizvodnje (slama, stajnjak svih vrsta stoke, ostaci nakon komercijalne proizvodnje gljiva i prerade voća i povrća i sl.)

Na osnovi obavljenih dosadašnjih tržišnih i proizvodnih istraživanja utvrđena je realna potreba od 15.000 t bio-komposta u 2006. godini uz predvidivi godišnji porast količina od cca 30 %.

Troškovi proizvodnje:

Troškovi ulazne sirovine: $25.000 \text{ m}^3 \times 7,00 \text{ kn} = 175.000,00 \text{ kn}$, različiti prijevozi do pogona i u pogonu $25.000 \text{ m}^3 \times 2,00 \text{ kn} = 50.000,00 \text{ kn}$.

Troškovi energije: (lož ulje, el. energija) 83.000,00 kn

Troškovi rada: (5 radnika) iznose godišnje 300.000,00 kn

Troškovi repromaterijala: (vreće, plastične cijevi, plastični pokrov, palete) u predvidivom iznosu od 268.000,00 kn.

Na osnovi prikazanog proizlazi da su ukupni troškovi proizvodnje 876.000,00 kn

Nakon provedenog tehnološkog postupka od ukupne količine ulaznih sirovina proizvest će se 15.000 m³ bio-komposta

Prodajna cijena bio-komposta utvrđena je sa 560,00 kn/m³, a proizlazi iz kvalitativnih karakteristika proizvedenog bio-komposta i ostvarive dobiti kod proizvođača (kupca).

Račun dobiti i gubitka:

Ukupan prihod: $15.000 \text{ m}^3 \times 560,00 \text{ kn} = 8.400.000,00 \text{ kn}$.

Ukupni troškovi: 25.000 m^3 ulazne sirovine sa pratećim ostalim troškovima iznosi 876.000,00 kn.

Ostvarena dobit u prvj godini iznosi 7.524.000,00 kn.

Za navedenu proizvodnju potrebno je osigurati osim minimalne prilagodbe postojećih objekata, svu tehnološki potrebnu mehanizaciju i opremu u ukupnoj vrijednosti od 438.000,00 kn.

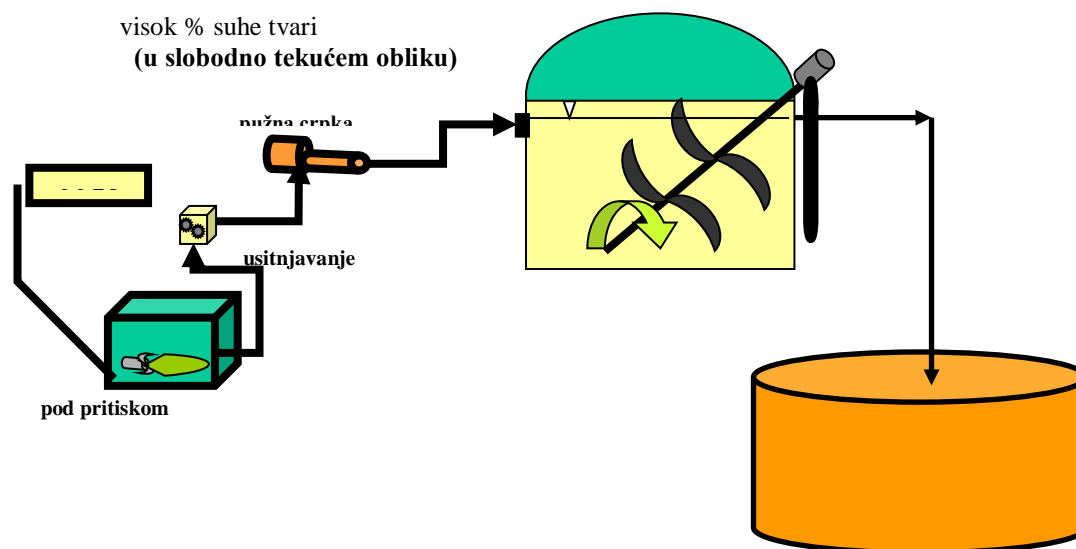
Tržište prodaje bio-komposta su ugovorena obiteljska gospodarstva proizvođači "zdrave hrane"

9.2. Proizvodnja bio plina

Različite organske tvari dodajemo u fermentacijski spremnik u kojem uslijed nedostatka svjetlosti i zraka pri temperaturi od 35 – 40 ° C, dolazi do međusobnog djelovanja različitih mikroorganizama, te stvaranja Bio-plina. Bakterije koje stvaraju Bio-plin svugdje su prisutne. Da bi se bakterije dobro iskoristile potrebno je temeljito mješanje sadržaja (optimalno je stalno mješanje). Moguće je stalno dodavanje novog substrata. Pri nižim temperaturama proces stvaranja plinova je usporen pa je spremnik potrebno zagrijavati pošto u ovom procesu ne dolazi do stvaranja topline..

Mješavina plinova sastoji se uglavnom od metana i ugljičnog dioksida. Svojstvo plina da gori, iskorištavamo tako da plin dodajemo kao pogonsko gorivo. Učinak koji se postiže sagorjevanjem pretvaramo pomoću generatora u električnu energiju. Toplina koja nastaje iskorištava se za zagrijavanje fermentacijskog spremnika kao i za zagrijavanje štala, ili sušara žitarica. Krute tvari kao silaža ili ostaci žitarica također se mogu dodavati. Tekuće stanje sadržaja spremnika održava se pomoću preljeva koji održava uvijek jednaku razinu. Kada se dodaje novi supstrat dolazi do preljevanja istrošenog dijela preko preljeva u spremnik za skladištenje. Ukoliko nije moguća ugradnja preljeva postoji mogućnost ugradnje automatskog sistema preljevanja u spremnik za skladištenje.

Bio-plin nastaje u anaerobnom procesu, pri mogućoj konstantnoj temperaturi .Proces je osjetljiv na svjetlost. Postrojenje se temelji na mezofilnom radu (temperatura ca. 35 – 40 ° C) te se puni sa organskim supstratom.



Stanica za dobivanje energije može biti instalirana u zasebnoj građevini ili se isporučuje gotova kao kontejner. Toplina koja nastaje uslijed sagorjevanja odvodi se uz pomoć vode za hlađenje ili se pomoću izmjenjivača topline koristi za zagrijavanje štala. Višak topline odvodi se preko vode na krov kontejnera. Industrijski generator za dobivanje struje smješten je u gornjem dijelu kontejnera

Moguće je iskoristiti slijedeće materijale: silažu, vlažne žitarice, trop, kukuruz, silažu od trave, gnoj (star ca. 2 mjeseca) sa steljom i vlaknima dužine do 10 cm., kruh,

Projekt ukupnog razvoja općine Privlaka

kolači, usitnjena repa, luk, krumpir, silaže iz cijelih biljaka, keksi , gnoj od peradi pomješan sa steljom.

Ukoliko se dodaju tvari kod kojih je potrebna higijenska obrada, tvari koje spadaju u 3. kategoriju prema propisima o higijeni – EG 1774/2002 , te tvari potrebno je najprije usitniti na veličinu zrna do 10 mm, a zatim termički obraditi (pasterizacija) u vremenu od 1 sata pri temperaturi najmanjoj 70 ° C.

Tekuće tvari zagrijavamo uz pomoć izmjenjivača topline na temperaturu preko 70 ° C te prepumpavamo u spremnik sa mješalicom. Vrijeme zagrijavanja iznosi minimalno 1 sat pri temperaturi 70 ° C. Temperatura i vrijeme dokumentiraju se. Nakon termičke obrade supstrat se dodaje u sabirnu jamu. Toplinu je moguće ponovno upotrijebiti (dodatna opcija).

Ova postrojenja posebno se planiraju za svako postrojenje prema količini materijala koji je potrebno termički obraditi.

Pritisak plina u samom fermentoru mora biti do 5 mbar a mogući podtlak koji nastaje uslijed rada motora ne bi smio prelaziti 1-2 bar. Regulacija u ovim granicama postiže se kombiniranom upotrebom osigurača za prekomjerni i nedostatni pritisak. Senzor pri pre niskim pritiscima zaustavlja postrojenje.

OKVIRNI PRORAČUN POTREBA I INVESTICIJE

Svinjski gnoj 6 % suhe tvari	10.000 t
Silaža/kukuruz 35% suhe tvari	300 t
Silaža/trava 40 % suhe tvari	300 t
Otpad od pšenice 87 % suhe tvari	1.600 t

Ukupno: 12.200 t

Veličina fermentora Ø količina metana: 54,87 %

Ukupno svih supstrata / godišnje	12.200 m ³
Substrat / dnevno	33,4 t
Potrebna veličina fermentora / neto	2.206 m ³

Potrebna fermentor bruto veličine 2.496 m³ , promjera 22,50 m , izbetonirana ploča površine 419 m² , visina građevine 6,28 m , volumen / neto 2.218 m³.

Proračunato vrijeme trajanja procesa	66 dana
Očekivana količina suhe tvari u fermentoru	8,13 %
Očekivana dnevna količina Bio-plina	2.439 m ³
Očekivana dnevna količina metana	1.332 m ³
Očekivana količina topline	555,08 kW
Očekivana količina el.energije	226,96 kW

Trošak postrojenja iznosi ca. EUR 700.000,00.

9.3. Model proizvodnje biodizelskog goriva (rme) kapaciteta 4.000 do 5.000 t godišnje

Biodizel je komercijalni naziv za metilne estere, koji se dobivaju iz repičinog ulja ili iz drugih biljnih ulja (suncokretovog, sojinog, palminog i dr.), recikliranog otpadnog jestivog ulja te životinjske masti. Procesom esterifikacije ulje reagira s metanolom i kalijevim hidroksidom kao katalizatorom, te nastaju esteri masnih kiselina zajedno s ostalim nusproduktima: glicerolom, glicerolnim talogom i sapunima. Uljana repica (*Brassica napus L.ssp.oelifera*) se u Hrvatskoj uglavnom uzgaja za dobivanje jestivog ulja i sačme za pripremu stočne hrane. Sjeme uljane repice sadrži 40-48% ulja i 18-25% proteina. U zadnje vrijeme, oplemenjivačkim radom uzgojeni su novi kultivari uljane repice ("00" kultivari) koji imaju poboljšanu kakvoću ulja i sačme. U trigliceridima ovih kultura dominantna je poželjna oleinska kiselina (preko 60%). Smanjen je udjel linolenske kiseline (ispod 10%), a povećan udjel linolne kiseline na 18-20%. Ova promjena sastav masnih kiselina povećala je konzumnu vrijednost ulja i izjednačila ga s biljnim uljima najbolje kakovće. Ovi novi kultivari su potrebne kakvoće i za dobivanje biodizelskog goriva.

Općenito proizvodnja biodizel goriva uključuje nekoliko cjelina:

- uzgoj "00" - sorti uljane repice,
- prešanje uljane repice i dobivanje ulja i pogače,
- daljnja prerada sirovog ulja (nerafiniranog) do metil estera (biodizel goriva),
- korištenje pogače za hranidbu stoke,
- valorizacija gliceridskog taloga.

Alokacija dijela investicija u izgradnju preradbenih centara, tehnološki prilagođenih domaćim uvjetima za proizvodnju biodizela za uljane repice višestruko je prihvatljiva opcija. Pri tome treba konstatirati da se u poljoprivrednoj proizvodnji godišnje troši oko 200.000 tona nafte, a u prehrambenoj industriji 25.000 tona. To dovoljno govori o tome kolike bi bile devizne uštede, ali i ekološki doprinos, ako bi se bar jedan dio od toga podmirio biodizelskim gorivom.

U projektu se predlažu dvije vrste modela korštenja biodizelskog goriva. U prvom modelu, poljoprivredna poduzeća, zadruge bila bi nositelji proizvodnje biodizelskog goriva. Oni bi imali postrojenja za proizvodnju biodizela i kroz kooperaciju bi vraćala uloženu uljanu repicu preko biodizelskog goriva i pogače, a ostatak proizvedenog biodizela bi se plasirao na tržište. Za ostvarivanje dobiti gospodarstva bi morala ostvariti državne poticaje za proizvodnju uljane repice. Drugi model se sastoji od dvije zasebne jedinice, odnosno proizvodnje sjemena uljane repice te ugovorno povezivanje primarne proizvodnje s drugom cjelinom koju čine dorada, skladištenje, prešanje i esterifikacija. U tom slučaju bi se biodizel koristio jednim manjim udjelom za vlastite potrebe, a većina biodizela, ali i pogača i glicerol, prodavali bi se na tržištu. Ovakav bi model zahtijevao poticajna sredstva za uzgoj uljane repice za primarnu proizvodnju, te ili smanjenje PDV-a/ili poticajna sredstva za proizvodnju metil estera.

Sjeme uljane repice koja se prerađuje prešanjem, smije sadržavati najviše 8% vode. Zavisno o sorti i kvaliteti sjemena uljane repice kao i o proizvođaču tehnološke opreme, može se pretpostaviti da se iz sjemena dobije 1/3 sirovog ulja i 2/3 pogače. Iz 6.000 t uljane repice dobije se tehnološkim postupkom prešanja 2.000 sirovog ulja i 4.000 t pogače uljane repice.

Općenito prikazano biodizel se dobije reakcijom esterifikacije sirovog ulja (u najvećem slučaju ulja uljane repice) i metilnog alkohola (metanola) uz katalizator metanolne otopine KOH (ili NaOH). Nakon kemijske reakcije uspostavi se dvofazni sustav, te se stajanjem razdvoje tekuće faze. U gornjoj lakšoj fazi nalaze se metilni esteri, dok druga donja teža faza predstavlja glicerolnu frakciju. U pravilu se gornja frakcija još jednom podvrgava esterifikaciji. Sakupljene frakcije metilnih estera potrebno je očistiti od ostatka metanola, katalizatora, glicerola, te vode nakon ispiranja nastalih sapuna. Opći postupak prikazan je na tehnološkoj shemi.

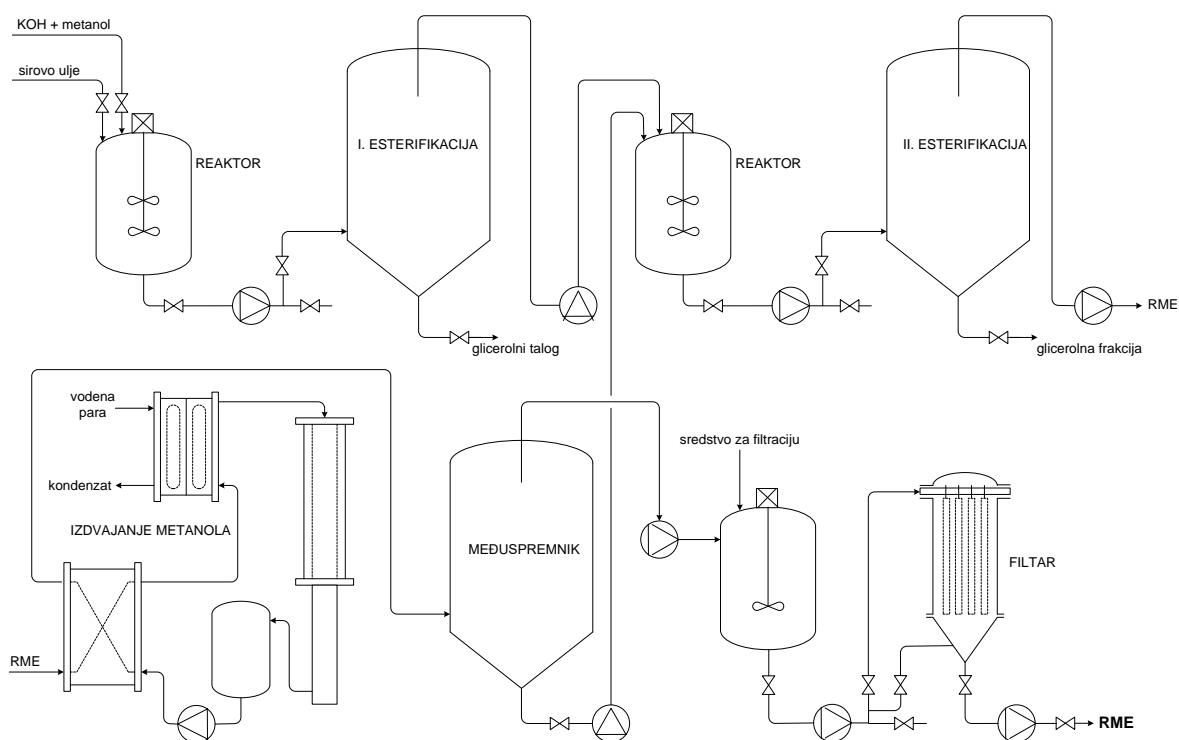
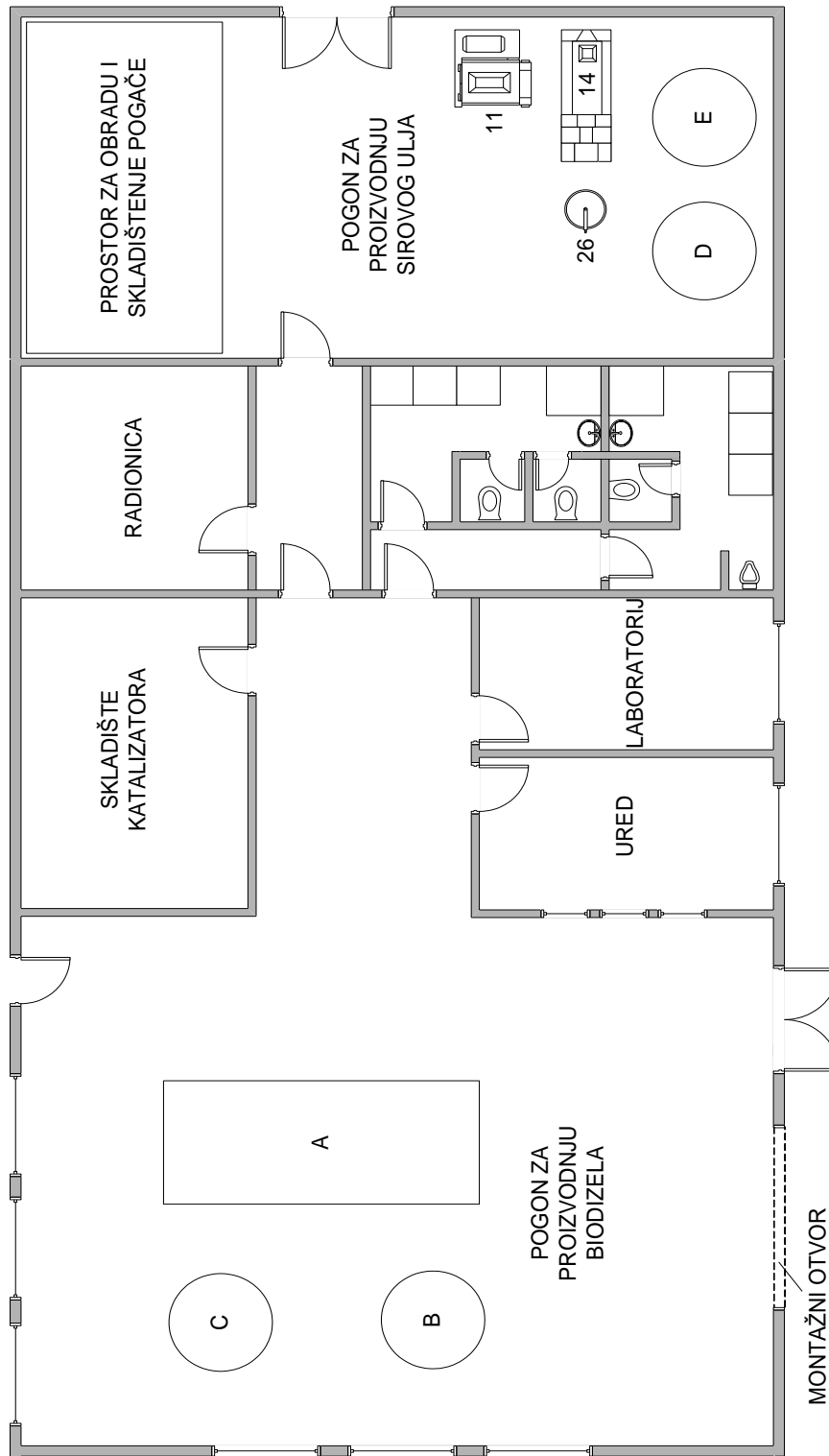


Diagram 2. Opća tehnološka shema dobivanja biodizela

Specifična tehnološka oprema smještena je u kompaktnom bloku kontejnerskog tipa i nalazi se u pogonskom prostoru zgrade. Iz vanjskog spremnika za sirovo repičino ulje pumpom se prebacuje ulje u reaktor s miješalicom. U isti reaktor dovodi se i otopina KOH u metanolu koja se priprema u posudi s miješalicom. Metanolom se puni iz spremnika za metanol koji se nalazi izvan zgrade na udaljenosti propisanoj za zapaljive tekućine. U napunjenom reaktoru provodi se kemijska reakcija esterifikacije. Nakon završetka reakcije nastaje dvofazna tekuća smjesa koja se razdvaja u separatoru. Teža glicerolna frakcija prebacuje se u sabirni spremnik, a lakša frakcija u drugi reaktor gdje se provodi konačna esterifikacija uz dodatak otopine KOH u metanolu. Nakon završene konačne kemijske reakcije esterifikacije dvofazna tekuća smjesa razdvaja se u separatoru (poz. 36). Teža glicerolna frakcija prebacuje se u zajednički sabirni spremnik, a lakša frakcija metilnog estera uvodi se u jedinicu za isparavanje suviška metanola. Nakon izdvajanja zaostalog metanola frakcija se podvrgava pranju s vodom u posudi s miješalicom (poz. 38), gdje se ispiru zaostale alkalije i sapuni koji se nisu potpuno izdvojili u procesu separacije. Vodena suspenzija

alkalija i sapuna odvaja se od metilnog estera u centrifugalnom separatoru (poz. 39). Tako očišćeni metilni ester sadrži još tragove vode i metanola koji se konačno izdvajaju pod vakuumom u uređaju (poz. 40). Iz uređaja izlazi čisti biodizel (RME) koji se skladišti u spremnik smješten izvan zgrade i spreman je za uporabu ili prodaju. Svi uređaji u jedinici za proizvodnju biodizela imaju odušnice koje su međusobno spojene u zajednički sustav, a mogu se povezati sa spremnicima metanola koji se nalaze izvan zgrade pogona.



26	Filter za dekantiranje suspenzije
14	Pužna preša
11	Mlin s jednim parom valjaka
D, E	Spremnici za ulje
B, C	Spremnici za otopinu KOH u metanolu
A	Kompaktna jedinica za proizvodnju (CPU)
Pozicija	Naziv i opis

Projektirali: Dr.sc. Željko Mokrović, dipl.ing. Sandra Neđerak Nakić, dipl.ing.	Faza projekta: Tehnološki projekt Naziv: Tloort pogona
Datum: 17. veljače, 2004.	Mjerilo 1:100 Nacrtnbr. 3

Projekt ukupnog razvoja općine Privlaka

Cijena silosnih ćelija i tehnološke opreme za preradu sjemena uljane repice do sirovog ulja tehnološkim postupkom prešanja iznosi približno 350.000 €.

Procjena troškova pogona i tehnološke opreme za proizvodnju biodizelskog goriva (RME):

Izgradnja industrijskog pogona približne površine 350 m ²	17.500 €
CPU 500-oprema za proizvodnju biodizela	795.000 €
Spremnici s miješalicom i opremom za pripremu otopine Katalizatora u metanolu - 2 spremnika	130.000€
Infrastruktura (radionica, laboratorij, sanitarne prostorije)	15.000 €
Rezervni dijelovi	10.000 €
Savjetovanje	20.000 €
Ostali troškovi	20.000 €
UKUPNO:	1,007.500 €

9.4. Model proizvodnje peleta od jednogodišnjih biljnih ostataka

Prerada jednogodišnjeg prirasta ratarskih kultura u energent se bitno razlikuje od prerade višegodišnjih kultura (drvo). Sušenje sirovine je jednostavnije i jeftinije a finalni proizvod se može vratiti u primarnu proizvodnju na istom gospodarstvu kroz procese sušenja zrna ili zagrijavanje plastenika. Sunčava energija se konzervira u pelete kojima se po potrebi koristi. Procesi su zato znatno ekološki prihvatljiviji od korištenja fosilnih goriva jer u atmosferu ispuštaju jednogodišnju a ne kumuliranu koncentraciju CO₂.

Energija u opliku peleta se može prevoziti kamionom ili traktorom i ne zahtjeva skupe sustave a može koristiti i za proizvodnju električne energije. No, to nije obrađivano u ovom tekstu.

Osnovna ideja ovog teksta je kako što efikasnije iskoristiti energiju sunca kumuliranu u jednogodišnjim biljkama. Danas postoje strojevi različitih kapaciteta, prilagodljivi manjim i srednjim gospodarstvima. Tehnički aspekti proizvodnje peleta su poznati i u upotrebi no ekonomski i organizacijski aspekti se često zapostavljaju. Uglavnom se razmišlja o velikim pogonima u kojima bi se proizvodila i električna energija. U ovom tekstu se razmišlja o povećanje učinkovitosti kroz „recikuliranje“ toplinske energije na vlastitom gospodarstvu. Time bi se bitno uštedilo na energiji, smanjila bi se polucija, proizvod gospodarstva bi bio konkurentniji i zaposlilo bi se više osoba.

Ekonomski efekti pokazuju da gospodarstvo s adekvatnim pogonom za proizvodnju peleta postaje samoodrživo a ostvaruje i višak kurentne robe. Očekuje se da će ratarski razvijena područja poput VSŽ unaprjeđivati sustave grijanja javnih objekata težeći samoodrživosti i pojeftinjenju. Ove proizvode je moguće i izvoziti.

U mnogim dijelovima Hrvatske gdje je zamrlo stočarstvo slama se pali na polju. Ulaskom u EU to će biti kažnjivo a s druge strane peletirana slama može znatno pridonijeti gospodarstvu, što uštedom a što i direktnom prodajom.

9.4.1. Resursi u ratarskoj proizvodnji vsž

VSŽ koristi prosječno godišnje 120.000 ha ratarskih površina, različite strukture zbog plodoređa. S obzirom da nas ovdje ne zanima proizvodnja žita i ulja nego nusproizvoda, ovo se spominje samo ne bi li odredili približnu količinu biljne mase koja ima vrlo malu tržišnu vrijednost. Veliki dio tih sirovina niske vrijednosti, nusproizvoda, se iskorištava kao stelja za stoku ili za proizvodnju komposta. Ostaje ipak i velika količina neiskorištene sirovine.

PROIZVODNJA BIO MASE NA RATARSKIM POVRŠINAMA U VSŽ

KULTURA	POVRŠINA ha	KOLIČINA BIO "OTPADA" t	VOLUMEN m3

Projekt ukupnog razvoja općine Privlaka

Kukuruz	35.000	105.000	420.000
Žitarice	40.000	80.000	160.000
Uljarice	25.000	75.000	225.000
UKUPNO	100.000	260.000	805.000

S obzirom na malu vrijednost sirovine transport znatno poskupljuje finalni proizvod. Predlaže se na više lokacija izgraditi manje ili srednje pogone za proizvodnju peleta. Ovi pogoni se mogu povezati, mogu ih osnivati OPG-i ili zadruge. Najveći efekti se postižu kad ratar koristi vlastite površine za proizvodnju peleta kojima suši zrno i grije stambene i proizvodne objekte.

Za primjer će poslužiti pogon koji prerađuje cca 2.000 t biljne mase za što je potrebna površina od cca 1.000 ha, ovisno o ostalim potrebama gospodarstva. Ovakav model je prilagodljiv zadružnoj proizvodnji, gdje više gospodarstava pospješuje svoju učinkovitost.

STRUKTURA	J.MJERE	KOLIČINA
POVRŠINA ZEMLJIŠTA	ha	1.000
BIO MASA	m ³	4-5.000
BIO MASA	t	2.000
PRERADA	t/h	1,00
SATI RADA GODIŠNJE		2.000
DANI RADA GODIŠNJE		250
KOLIČINA PELETA	t	1.800

KAPACITET PRERADE JE MAX 1,3 t/sat

Ovaj pogon radi oko 250 sati godišnje po 8 sati ili 200 dana godišnje po 12 sati i zapošljava 4 osobe. Predviđeno je i 10 % kala. Poslovi peletiranja se mogu obavljati van sezone ratarskih radova. U ljetu se peletira slama za sušenje kukuruza a zimi se peletira kukuruzovina i ostaci uljarica. Poljoprivredno gospodarstvo u planu rada (sjetvenoj strukturi) može planirati i proizvodnju energenta.

9.4.2. Komparacija energetske vrijednosti i cijene

Energenti se razlikuju po porijeklu, kaloričnoj vrijednosti, cijeni i volumenu skladišnog prostora. Uspoređujem ove parametre uz napomenu da su sva 4 energenta prilagođena kontinuiranom djelovanju i kontrolirana termostatom. Lož ulje i plin su fosilnog porijekla, dakle ekološki nisu prihvatljivi jer stvaraju veću količinu CO₂ nego što nastaje djelovanjem sunca tijekom jedne godine. Ti izvori su i skuplji od ostala dva.

Usporedimo druga dva energenta. Peleti od drva imaju veću kaloričnu vrijednost i samim time traže manji smještajni prostor. Nešto viša jedinična cijena u krajnosti daje sve jedno bolji rezultat u ukupnoj potrošnji.

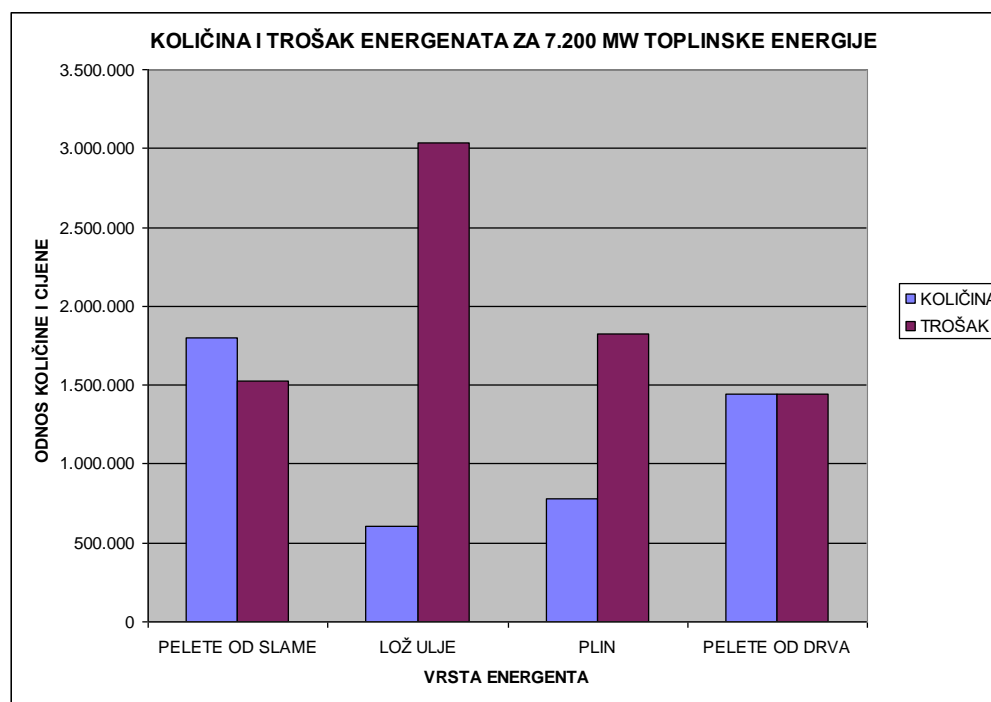
Slijedeća razlika između ova dva energenta je u vlasništvu nad sirovinom i dostupnosti većem broju korisnika. Također, biljna masa jednogodišnjeg bilja je jeftinija u procesu proizvodnje, manipulacije i vrijednosti opreme za preradu. Manjih zahtjeva za električnom energijom. Pelete od drva koriste sirovinu koja se često nabavlja putem javnih natječaja dok se pelete od slame idrugih ostataka mogu proizvoditi vlastitim jednogodišnjim uzgojem.

ENERGETSKI POTENCIJAL I EKVIVALENTI

ENERGENT	J.MJ	KOLIČINA	ENERGIJA TOPLINE kWh	CIJENA kn	TROŠAK kn
PELETE OD SLAME	kg	1.800.000	7.200.000	0,85	1.530.000
LOŽ ULJE	l	607.083	7.200.000	5	3.035.413
PLIN	m3	777.538	7.200.000	2,35	1.827.214
PELETE OD DRVA	kg	1.440.000	7.200.000	1	1.440.000

USPOREDBA VRIJEDNOSTI PREMA KOLIČINI ZA JEDNAKI UČINAK

ENERGENT	KOLIČINA	TROŠAK	kn/kWh
PELETE OD SLAME	1.800.000	1.530.000	0,21
LOŽ ULJE	607.083	3.035.413	0,42
PLIN	777.538	1.827.214	0,25
PELETE OD DRVA	1.440.000	1.440.000	0,20



9.4.3. Proizvodnja peleta od slame

MODEL 1 t/sat, 1.800 t PELETA GODIŠNJE

Model proizvodnje 1.800 t peleta zasniva se na većoj površini (cca 1.000 ha). U slijedećoj tabeli je dan pregled potrebnih investicija radi slike o vrijednosti projekta. Predviđeni su i građevinski radovi koji vjerojatno neće biti nužni jer s obzirom na jednostavnost proizvodnje postoji dovoljno upotrebljivih postojećih objekata.

VRIJEDNOST INVESTICIJE - OSNOVNA SREDSTVA

1 EUR = 7,5 KN

STRUKTURA	kn	EUR	%
1. OPREMA ZA PELETIRANJE	1.558.550,00	207.806,67	45,77
<i>TRANSPORTER BALA I PAKETA</i>			
<i>SJECKALICA</i>			
<i>MLIN SA SITOM ZA KAMEN</i>			
<i>IZUZIMAČ S USTAVOM</i>			
<i>KOMPLET ZRAČNIH FILTERA</i>			
<i>ELEKTRIKA, KONTROLNI PULT</i>			
<i>PELETIRKA</i>			
<i>PAKIRKA U VELIKE VREĆE</i>			
<i>AUTOMATSKO PODMAZIVANJE VALJAKA</i>			
<i>TRANSPORT, MONTAŽA</i>			
2. GRAĐEVINA	1.591.200,00	212.160,00	46,73
3. VILIČAR ZA UTOVAR I ISTOVAR	6.400,00	853,33	0,19
4. TRAKTORSKI UTOVARIVAČ	24.300,00	3.240,00	0,71
5. BALIRKA ZA SLAMU	165.000,00	22.000,00	4,85
6. PROJEKTNA I INVEST. DOKUM.	60.000,00	8.000,00	1,76
			0,00
UKUPNO VRIJEDNOST INVESTICIJE	3.405.450,00	454.060,00	100,00

Sam kompletan pogon za peletiranje košta 1.558.550, kn. Ipak ovdje su navedeni i neki drugi investicijski troškovi da se na njih nebi zaboravilo.

Postoji na tržištu i vrlo sofisticirana oprema manjeg kapaciteta. Za obiteljska gospodarstva, za vlastite potrebe. Postoje strojevi kapaciteta 50 kg/sat, dakle 20 puta manji. Njihova cijena je oko 40.000 kn.

10. PRERADA DRVA

U vrijeme sve jačeg ekološkog pokreta i jačanja svijesti o zaštiti prirode na zapadu je sve teže doći do sirovine za drvenu industriju, a i cijena joj je sve viša. S druge strane na istoku sirovine za drvenu industriju ima u velikim količinama. Hrvatska ima niz prednosti da čak i na bazi jeftinijeg uvoznog istočnoeuropskog drva razvija preradu i finalizaciju.

Proizvodni program ovog modela su hrastove i bukove ploče koje se koriste uglavnom u građevinarstvu za gazišta stepenica, drvena građa i drveni elementi te kao nus proizvodi briketi za loženje, piljevina i sl.. Taj program nalazi svoju primjenu poglavito u industriji namještaja i graditeljstvu.

Proizvodna tradicija, dobra i pristupačna sirovinaska osnova, instalirani kapaciteti, uhodane poslovne veze te očekivani početak rasta domaće potražnje trajnih potrošnih dobara predstavljaju komparativne prednosti.

Tablica br. 71: **PROCJENA VRIJEDNOSTI PLASMANA**

GODINA	1. godina			2.-12 godina		
	Količina (m ³)	Cijena (EUR/m ³)	Ukupno (EUR)	Količina (m ³)	Cijena (EUR/m ³)	Ukupno (EUR)
NAZIV PROIZVODA						
Elementi	1620	175,00	283.500,00	2160	175,00	378.000,00
Masivne ploče	900	550,00	495.000,00	1200	550,00	660.000,00
Piljena građa	900	300,00	270.000,00	1200	300,00	360.000,00
Ostalo (briketi, piljevina,..)	180	40,00	7.200,00	240	40,00	9.600,00
UKUPNO			1.055.700,00			1.407.600,00

Tablica br. 72: **MATERIJALNI TROŠKOVI**

NAZIV	1. god. Iznos (EUR)	2.-12.god. Iznos (EUR)
Direktni materijal	315.000,00	420.000,00
Energija	39.600,00	66.000,00
Pomoćni materijal	12.000,00	20.000,00
Ostalo	9.000,00	15.000,00
UKUPNO	375.600,00	521.000,00

Proizvodni prostor se sastoji od pilane, pogona izrade elemenata i pogona za izradu lijepljenih ploča. Proizvodni proces pilane organiziran je u dvije proizvodne linije. Linija jarmača namijenjena za piljenje trupaca do 40cm promjera. Trupci se u pilanu uvode pomoću lančanog transportera.

Nakon pilane u kojoj se proizvodi piljena građa (cca 25% od ukupno ispiljene količine trupaca), ostatak piljenica se odvaja na proizvodnju lijepljenih ploča (25% od ukupne količine i na proizvodnju elemenata za namještaj (cca 45% od ukupne količine). Ostatak (piljevina, kore i krupniji otpaci u ukupnoj količini od cca 20% iz prve faze piljenja i 5% otpada iz druge faze obrade) služi za loženje u kotlovnici, proizvodnju briketa i za prodaju.

Tablica br. 73: **ULAGANJA U OSNOVNA I OBRATNA SREDSTVA**

Redni broj	Ulaganje	EUR	%
A.	OSNOVNA SREDSTVA	1.000.000	89
1.	Kupnja objekta	500.000	
2.	Adaptacija objekata	50.000	
3.	Oprema	50.000	
4.	Strojevi za obradu drva	170.000	
5.	Kamion šumar	40.000	
6.	Remont opreme	125.000	
7.	Osnivačka ulaganja	15.000	
8.	Ostali troškovi	50.000	
B.	OBRATNA SREDSTVA	122.405	11
C.	UKUPNA ULAGANJA (A + B)	1.122.405	100

POTREBE ZA RADNICIMA 1. - 12. GOD.

R/Br.	NAZIV - OPIS RAD. MJESTA - KV.	1.	2-12
1.	čuvar, opći poslovi KV	5	5
2.	radnik u pogonu, poslužitelj NKV	9	12
3.	strojna obrada i nadzor KV	30	38
4.	administrativni poslovi SSS	1	2
5.	admin. upravno-tehnološki VŠS	1	2
6.	visoko stručni poslovi VSS	1	1
U k u p n o		48	60

Tablica br.67: **REKAPITULACIJA TROŠKOVA**
MATERIJALNI TROŠKOVI IZNOS (EUR)

NAZIV	1	2-12
Direktni materijal	315.000,00	420.000,00
Energija	39.600,00	66.000,00
Usluge	12.000,00	20.000,00
Ostalo	9.000,00	15.000,00
UKUPNO	375.600,00	521.000,00

Tablica br. 74: **REKAPITULACIJA PRIHODA**

PRIHOD	Ukupno (EUR)	
	1	2 -12
Elementi	283.500,00	378.000,00
Lijepljene ploče	495.000,00	660.000,00
Piljena građa	270.000,00	360.000,00
Ostalo (briketi, piljevina, otpaci, ..)	7.200,00	9.600,00
UKUPNO PRIHOD	1.055.700,00	1.407.600,00

11. MOGUĆNOSTI RAZVOJA TURISTIČKE DJELATNOSTI

Ne postoji područje u Hrvatskoj koje nemože razvijati turističke sadržaje. Turizam je posljednjih godina djelatnost koja naglo eskalira i pronalazi razne načine svoje promidžbe, kroz što se promiče i čitav niz objekata, subjekata i aktivnosti. Turizam kao djelatnost dovodi kupca pa se smanjuju troškovi dopreme proizvoda kupcu, često se smanjuju i troškovi pakiranja, a proizvod se može prodati skuplje jer se osobno (od proizvođača ili sudionika u procesu proizvodnje) uručuje kupcu. Turizmom se prodaje proizvod i čitava serije usluga.

Turizam je posebno pogodna djelatnost na područjima koja koriste svoje komparativne prednosti. Za područje općine Privlaka može se reći da ima tri osnovna proizvodna resursa: rudarstvo, poljoprivredu i šumarstvo. Na temelju tih resursa mogu se planirati razni oblici kongresnog edukativnog i lovnog turizma. Svakako je moguć i razvoj gastronomskog, sportskog i kulturnog turizma.

Razvoj turističke ponude područja, kao ni ostalih djelatnosti, nesmiije ovisiti o pojedincu već mora biti programska djelatnost zajednice koju provodi pojedinac-poduzetnik ili drugi organizacijski oblik.

Osim same prodaje i privlačenje kupaca na područje općine turizam kao djelatnost inicira viši oblik finalizacije proizvoda čime se pak potiču razni tehnološki procesi i edukacija proizvođača, trgovaca i ugostitelja. Zapravo je u turističkoj ponudi gotovo najvažnija edukacija provoditelja jer se radi o prodaji „priče“. Prije svega potrebno je inicirati kod potencijalnih korisnika potražnju turističkih usluga. Potražnja se u turizmu najčešće inicira preporukom za što je pak potrebno ostvariti uvjete smještaja i adekvatne ponude.

Inicijator turističke potražnje također su razne lokalne manifestacije, natjecanja, izložbe, sezonske aktivnosti (žetva), vjerski praznici (kirbaj).

Turističke atrakcije područja:

Potrebno je također koristiti turističke atrakcije susjednih općina kao što su Virovi prema Bošnjacima, park prirode. Ili prema općini Otok, gdje je obnovljena suvara Najstariji mlin na konjski pogon. Jedinstven objekt povjesne vrijednosti.

11.1. Model turističke djelatnosti

Model se odnosi na obnovu i rekonstrukciju dva devastirana objekta uz rijeku Bosut i privođenje namjeni turističke ponude. Jedan objekt bi bio pretvoren u konobu sa terasama, a u drugom objektu bi se izgradila 4 dvokrevetna apartman sa odgovarajućim sadržajima.

U godini punog poslovanja za normalno poslovanje radit će 5 djelatnika, zajedno sa vlasnikom: voditelj (SSS) , kuhar (VKV/KV), slastičar, i 2 konobara (KV). Za eventualne dopunske poslove uključivat će se rad preko student servisa, što je predviđeno u materijalnim troškovima. Osim toga članovi obitelji će biti ispomoć kod nabavke i općih poslova.

Prosječnu neto plaću po radniku smo predvidjeli u visini 3000 kn, a poreze i doprinose na neto plaću u visini 50%.

Na ovom mjestu dajemo rekapitulaciju ukupnih ulaganja u osnovna i obrtna sredstva:

Tablica br. 75: **ULAGANJA U OSNOVNA I OBRтна SREDSTVA**

Red.br	Ulaganja	kn	%
A.	OSNOVNA SREDSTVA	935.470	77
1.	Građevinski radovi	670.470	
2.	Oprema	160.000	
3.	Dostavno vozilo	70.000	
4.	Osnivačka ulaganja	20.000	
5.	Ostali troškovi	15.000	
B.	TRAJNA OBRтна SREDSTVA	275.333	23
C.	UKUPNA ULAGANJA (A+B)	1.210.803	100

Obveze prema izvorima financiranja

Predviđamo županijski kredit za poticanje razvoja turizma koji se odobrava prema slijedećim osnovnim uvjetima:

iznos.....700.000 HRK

rok otplate..... 52 rate kvartalno (jednaki anuiteti)-13 godina

kamata.....0% godišnje

interkalarna kamata..... 0% godišnje

Ovaj projekt računa na kredit iz kreditne linije u suradnji s Ministarstvom turizma, pod nazivom «Poticaj za uspjeh». Projekt udovoljava programu «Pod stoljetnim krovovima» , a realizira se na području državne skrbi kamata je 0% u prvih 10 godina a kasnije je subvencionirana s fiksnih 2%.

Struktura i visina materijalnih troškova određena je u analizi tržišta nabave, a rađena je na osnovi standardnih veličina i proporcija za tu vrstu djelatnosti.

Dajemo financijski prikaz prihoda i materijalnih troškova :

r.b.	Godina	Prihod	Trošak	Razlika
1	1.	270.000	142.000	128.000
2	2.-12.	1,360.720	710.580	650.140

12. UMJESTO ZAKLJUČKA

Projektom ukupnog razvoja općine analizira se stanje i daju prijedlozi ostvarenja ciljeva razvoja, koji se temelje na unaprjeđenju uvjeta življenja i poslovanja te boljeg korištenja postojećih resursa.

Pripreme za pristup članstvu EU uvjetuju i promjenu odnosa u hrvatskom gospodarstvu, a naročito u poljoprivredi. Reformom hrvatske poljoprivrede mijenja se status poljoprivrednog proizvođača pa se i obiteljska poljoprivredna gospodarstva dijele na komercijalna i nekomercijalna. Prioriteti PUR-a su modeli koji se odnose na komercijalna gospodarstva, koja mogu stvarati tržne viškove. Međutim, kroz različite sustave organizacije proizvodnje nisu zaboravljena ni manja gospodarstva koja mogu značajno pridonijeti ruralnom razvoju i razvoju ruralnog prostora, naročito kroz razvoj turističke ponude područja.

Predviđa se uska specijalizacija obiteljskih gospodarstava i formiranje funkcionalnog i institucionalno povezanog proizvodno-uslužnog lanca, od polja do stola. Predviđeno je uvesti neke nove proizvodnje, a neke intenzivirati. Svaka proizvodnja predviđena PUR-om mora imati čvrsta jamstva o kupnji, odnosno, doradi do finalnog proizvoda.

Analiza stanja gospodarstva općine pokazuje da se proizvodi sirovina za preradu koja se odvija na nekim drugim područjima. Obiteljska poljoprivredna gospodarstva proizvode uglavnom za vlastite potrebe. Velika tržišta EU ne dozvoljavaju nekonkurentnu proizvodnju široke palete primarnih proizvoda, a s druge strane omogućuju strahovita povećanja proizvodnje autohtonih finalnih proizvoda. U ovom segmentu tražena je šansa za razvoj općine Privlaka.

Uvjereni smo da će općina Privlaka po realizaciji ideja iz PUR-a postati poželjno mjesto za život sadašnjih stanovnika i posjetitelja. Veća zaposlenost će se omogućiti preraspodjelom djelatnosti i proširenjem asortimana proizvoda koji se proizvode na području općine.

PUR je dugoročni strateški dokument općine, ali on će tražiti kontinuiranu analizu i biti podložan promjenama koje donose okolnosti života i rada na prostoru općine Privlaka.

Iako je poljoprivreda s pratećim aktivnostima dugoročno temeljna gospodarska djelatnost, u PUR-u je posebna pažnja poklonjena i ostalim

gospodarskim aktivnostima kao što su drvena industrija i turizam, te malo i srednje poduzetništvo s naglaskom na obrtništvo.

Bitna značajka jest također i razvoj komunalne infrastrukture te ostale prateće društvene djelatnosti.

PUR je i trajna podloga i vodič svim institucijama na području općine, ali i šire, i to posebno za potencijalne investitore i poduzetnike.