

**5.**

Temeljem članka 18. Statuta Općine Kršan («Službeno glasilo Općine Kršan» br. 5/01, 7/02) i članka 54. i 55. Zakona o poljoprivrednom zemljištu («Narodne novine» br. 66/01, 87/02), Općinsko vijeće Općine Kršan je na sjednici održanoj dana 9. studenog 2002. godine donijelo

**ODLUKU**

1. Donosi se Strategija razvoja poljoprivrede u Općini Kršan, čiji tekst čini sastavni dio ove Odluke.

2. Ova odluka objavit će se u «Službenom glasilu Općine Kršan» nakon dobivanja suglasnosti Ministarstva poljoprivrede i šumarstva na Program gospodarenja poljoprivrednim zemljištem u vlasništvu države na području Općine Kršan.

**OPĆINSKO VIJEĆE OPĆINE KRŠAN**

Klasa: 021-05/02-01/13  
Ur.br: 2144/04-05-02-2  
Kršan, 09. studeni 2002.

Predsjednik  
Općinskog vijeća

Klaudijo Lazarić, v.r.

**STRATEGIJA RAZVOJA POLJOPRIVREDE  
U OPĆINI KRŠAN**

**UVOD**

Upravljanje prirodnim i društvenim resursima na nekom području složen je posao. On zahtijeva široko znanje s područja društvenih i gospodarskih djelatnosti, poznavanje zakonitosti i mehanizama kojima je podložna i koji upravljaju ljudskom zajednicom.

Razina gospodarskog razvoja u neposrednoj je vezi s demografskim kretanjima i socijalnim procesima u društvu. S druge strane, upravljanje prostorom nosi opasnosti njegove degradacije, a time i oduzimanje prava slijedećim generacijama na taj isti prostor, koji smo od njih «posudili» i koji im moramo predati u istom onakvom stanju u kakvom smo ga naslijedili od prethodnih generacija.

Na temelju ovih polazišta može se tvrditi da je plodno zemljište neprocjenjivo prirodno bogatstvo, a napušteno poljoprivredno zemljište izvrgnuto uništavanju i onečišćavanju nije samo pokazatelj gospodarskog nemara i neznanja, već i neodgovoran odnos prema ljudskoj zajednici sada i u budućnosti.

Izrada programa razvoja poljoprivrede na užem području trebala bi imati oslonac u takvim planovima na regionalnoj i državnoj razini. Budući da tih planova nema, a do danas nema niti dosljednih trajnih opredjeljenja u provedbi poljoprivredne politike, pristup i polazišta za izradu ovoga programa nisu imali čvrsti oslonac niti u politici razvoja ruralnog prostora, a niti u suvislo artikuliranoj demografskoj i socijalnoj politici.

Iz tih se razloga u načelnim rješenjima polazilo od općih opredjeljenja u poštivanju principa održivog razvoja, koji je promoviran na razini županije, zaštiti prostora i njegovu oplemenjivanju, prava svake socijalne zajednice na jednaki položaj u društvu, pravo svakog pojedinca na kvalitetan život. Isto se tako polazi od činjenice da je ukupni poljoprivredni prostor vrijedan proizvodni resurs i da ga treba koristiti uz poštivanje svih poznatih saznanja o pravilnom gospodarenju s ciljem njegova očuvanja.

U analizi prirodnih uvjeta, a posebno ekonomskih i organizacijskih odnosa unutar jednog kompleksnog sustava, kao što je poljoprivredni, u izradi ovog programa koristilo se saznanjima studija koje je izradio Institut za poljoprivredu i turizam (Predinvesticijska studija Čepičko polje, Program sanacije poduzeća «Agrolabin»), kao i Programa gospodarenja poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu na području Općine Kršan.

Pri traženju optimalnih proizvodno-ekonomskih odnosa u korištenju raspoloživih resursa pojavilo se pet je skupina problema

1. vlasništvo ili posjedovanje proizvodnih kapaciteta,
2. organizacija proizvodnog prostora,
3. izbor proizvodne orijentacije i proizvodne strukture,
4. upravljanje i ekonomski odnosi unutar sustava i
5. odnos okruženja prema realizaciji projekta korištenja ovih resursa i prema poljoprivredi i selu uopće.

Obzirom na vrijeme i način nastanka Čepičko polje je do sada bilo u vlasništvu države i formirano je kao cjelina s jedinstvenim sustavom za odvodnju. Tako je tretirano u svim razvojnim planovima (razvoj sustava za navodnjavanje), pa je i u ovoj studiji zadržano polazište da je Čepičko polje uključujući i Dolinji lug jedinstveni poljoprivredni kompleks kao najracionalnije u pogledu

gospodarskog iskorištavanja, gospodarenja prostorom i njegove zaštite.

Gospodarska aktivnost počiva na ekonomskom interesu i sigurnosti pojedinca ili zajednice ljudi, posebno na dugoročnoj stabilnosti društvenih uvjeta i zaštiti imovine, pa bi i posjedovanje proizvodnih resursa trebalo biti sigurno u dužem razdoblju.

Vlasništvo nad zemljištem u ovom je Programu zamijenjeno davanjem u dugogodišnji zakup (koncesiju) državnog poljoprivrednog zemljišta obiteljskom gospodarstvu s pravom prednosti u produžavanju ugovora. Još veću i dugoročniju sigurnost gospodarstvo bi imalo kada bi se pravo koncesije (zakupa) moglo nasljeđivati u obitelji, kao što je to slučaj u nekim drugim državama.

Obiteljska poljoprivredna gospodarstva opremaju se proizvodnim resursima prema tipu proizvodnje i to: davanjem u zakup ili koncesiju državnog zemljišta odgovarajuće površine, povoljnim kreditiranje nabave opreme i drugim poticajnim mjerama.

Infrastrukturni objekti zajednički su za čitav kompleks (sustav za navodnjavanje, sustav za odvodnju, saobraćajnice).

Ekonomska učinkovitost sustava temeljena je na uspješnom poslovanju svih razina sustava: obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva i društava za doradu i preradu proizvoda.

Obiteljska gospodarstva povećavaju ekonomsku učinkovitost i sigurnost udruživanjem u zadrugu, a preradbene jedinice za optimalno korištenje kapaciteta mogu koristiti i sirovine izvan ovog proizvodnog bazena.

Zajednički ekonomski interes realizira se putem upravljanja zadrugom i proizvodnim subjektima na bazi suvlasništva.

Odgovarajućim mjerama državne politike može se presudno utjecati na formiranje, organizaciju i poslovanje ovoga sustava (cijena koncesije ili najma, poticanje zadrugarstva, kreditiranje, poticajne mjere u proizvodnji i drugo).

U Programu se organizacija i funkcioniranje cjelokupnog proizvodnog sustava iznosi načelno, a njegova detaljna razrada zahtijeva izradu dogovarajućih studija.

## 1. OPĆI PODACI O OPĆINI

### 1.1. Zemljopisni položaj

Općina Kršan nalazi se na sjeveroistočnom dijelu istarskog poluotoka. Sa sjeveroistočne strane omeđena je planinskim masivom Učke, sjeverozapadnu i južnu stranu zatvaraju obronci boljunsko-pićansko-nedeščinskog kraja, a na jugoistoku se proteže do Plominskog zaljeva. Površina općine je 118,08 km<sup>2</sup> ili 4,18% površine Županije.

### 2.3.2. Prometna i infrastrukturna povezanost

Područjem općine prolazi državna cesta D21, koja je dionica Jadranske turističke ceste od Opatijske rivijere preko Plomina i u nastavku državna cesta D48 od Vozilića preko Potpićana prema Pazinu. Dobro je razvijena mreža regionalnih i lokalnih cesta.

Područjem općine prolazi i željeznička pruga Lupoglav – Raša.

Glede pomorskih veza postoji posebna luka Brestova i luka za nautički turizam Plomin

## 1.3. Demografska obilježja

U neposrednom gravitacijskom području naselja Kršan, odnosno u sastavu općine Kršan nalazi se 23 statistička naselja i 96 dijelova naselja ili ukupno 119 naselja sa ukupno 3.424 stanovnika.

U naselju Kršan, lokalnom središtu s funkcijom novog općinskog središta živi 221 stanovnik i, obzirom na značajan demografski porast u razdoblju 1981/91 (53%), može se očekivati porast i u dugoročnom razdoblju.

Ukupan broj stanovnika porastao je u razdoblju od 1981-1991. od 3.214 na 3.424 ili za 106,5%. Starosna struktura je povoljna: do 30 godina starosti ima 40% stanovnika, od 30 do 50 godina 26,7%, od 50 do 64 godine 17,8 % i više od 64 godina 15,5 % stanovnika.

Gustoća naseljenosti je 27,8 stanovnika po km<sup>2</sup>. Prosječna gustoća naseljenosti u Istarskoj županiji je 72,41 stanovnika / km<sup>2</sup>, a samo u općinama bez gradova 32,66 stanovnika po km<sup>2</sup>, pa je općina Kršan po naseljenosti prostora ispod prosjeka za općine u županiji. Statistička naselja su:

*Kršan, Blaškovići, Boljevići, Čambarelići, Jesenovik, Kostrčani, Kožljak, Lanišće, Lazarići, Letaj, Nova Vas, Plomin, Plomin luka, Polje Čepić, Potpićan, Purgarija Čepić, Stepčići, Šušnjevića, Veljaki, Vozilići, Zagorje, Zankovci i Zatka Čepić.*

Od ukupno 1.179 obitelji na području općine, poljoprivrednih gospodarstava bilo je ukupno 333. Dohodak samo iz poljoprivrede ostvarivalo je 15 gospodarstava, od poljoprivrede i ostalih izvora 43 gospodarstava, a samo iz ostalih izvora sva ostala (608). Njima je proizvodnja na gospodarstvu služila samo za vlastitu potrošnju.

## 2. POLJOPRIVREDNI PROSTOR

### 2.1. Agroekološki uvjeti

#### Geološko – litološka svojstva

Zemljopisni položaj Općine Kršan uvjetovao je i geološko – litološka svojstva njezina prostora. Na osnovi reljefno-geoloških svojstava Istre dio općine koje obuhvaća Čepić polje i Dolinji lug spada u

najmlađe naplavine rijeka, odnosno u poriječje rijeke Raše pokriveno fluvijativnim i koluvijalnim sedimentima, pretežno karbonatnog flišnog podrijetla (Škorić i sur., 1987). Padine Učke i okolnih brežuljaka leže na komponentama pleistocenske akumulacije lesolikih nekarbonatnih materijala. Sjeveroistočnim dijelom općine teče Boljunčica, naglo skreće s Čepičkog polja prema zapadu i sjedinjuje se s rijekom Rašom nastavljajući uskom dolinom prema moru, kao i Vlaški potok sa zapadne strane općine. U produženju Boljunčice je dug Plominski zaljev, koji podsjeća na ostale "kanale" kojima završavaju istarske tekućice. Izdizanjem morske razine potopljen je donji dio kanjona i pretvoren u dug zaljev.

Otvaranjem ponora na južnom rubu Čepičkog polja presušila je Donja Boljunčica i izgubljena je veza s Plominskim zaljevom. Diferenciranim usijecanjem u flišnim naslagama te evakuacijom vode i trošnog materijala postepeno je izmodelirana zavala Čepičkog polja i Dolinjega luga. U jednom razdoblju povećanog nanosa zatrpan je ponor, te je tako nastalo Čepičko jezero koje se je prelijevalo u susjednu Rašu. Tridesetih godina probijen je tunel prema Plominskom zaljevu i isušeno jezero..

**Klima**

Osim globalnih utjecaja tri centra atmosfere u Istri: azorske anticiklone u ljetnom razdoblju, sibirске anticiklone u zimskom razdoblju i islandske ciklone koja djeluje tijekom cijele godine, na klimu općine Kršan značajno utječu Jadransko more kroz

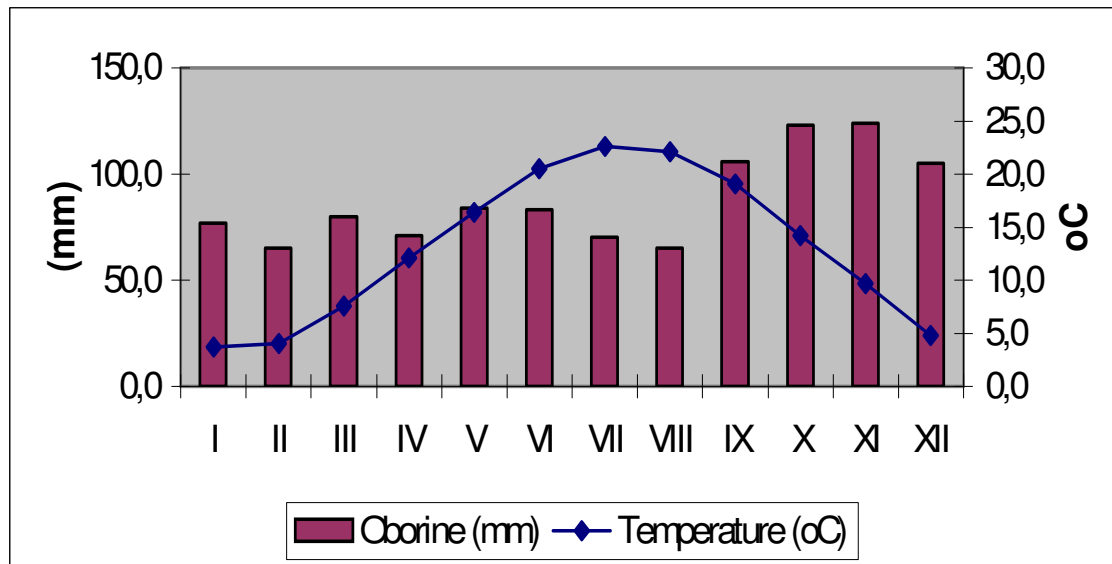
Plominski zaljev, te reljefne karakteristike njegovog okružja, posebno Učke. Navedeno potvrđuju linije razgraničenja klimatskih područja prema Köpenu (Slika 2.), na osnovi kojih je vidljivo da je područje općine Kršan granično područje klimatskih zona Cfs's'b planinskog dijela Istre i Cfw'w''b središnjeg dijela Istre s prevladavajućim kontinentalnim obilježjima, te Cfs's'a klime s mediteranskim obilježjima.

Klimatski mikrorajon područja općine Kršan karakterizira izmijenjeni mediteransko-kontinentalni tip klime (hladne zime uz kišu, snijeg i snažnu buru) sa znatno izraženijom kontinentalnošću nego u ostalim susjednim mikrorajonima Labinščine. Kontinentalnost je osobito izražena na obroncima Učke gdje se snijeg duže zadržava. U grafikonima 1 i 2 dati su klimadijagrami Čepić polja za razdoblje od sredine prošlog stoljeća i za novije razdoblje krajem stoljeća. Na osnovu ovih klimadijagrama moguće je dobiti osnovne klimatske pokazatelje za područje općine Kršan, odnosno, Čepičkog polja na kojem se i nalaze najveće poljoprivredne površine.

Grafikon 1. ukazuje na sušno razdoblje od lipnja do kolovoza, a noviji klimatski podaci (Grafikon 2.) ukazuju da se humiditet klime na području Čepića povećao. Naime, srednja godišnja temperatura se smanjila sa 18,8 °C na 12,4 °C, a godišnja suma oborina povećala sa 1053 na 1175 mm, čime se i smanjio ariditet toga područja. Ostali klimatski pokazatelji područja Čepić, te njihova usporedba sa ostalim područjima Istre, odnosno meteorološkim postajama prikazani su u tablicama 1 i 2.

Graf 1: Odnos temperatura i oborina za područje Čepića u razdoblju od 1928 do 1965 godine

Prosječna godišnja suma oborina (mm)	Prosječna godišnja temperatura (°C)
1053	18,8



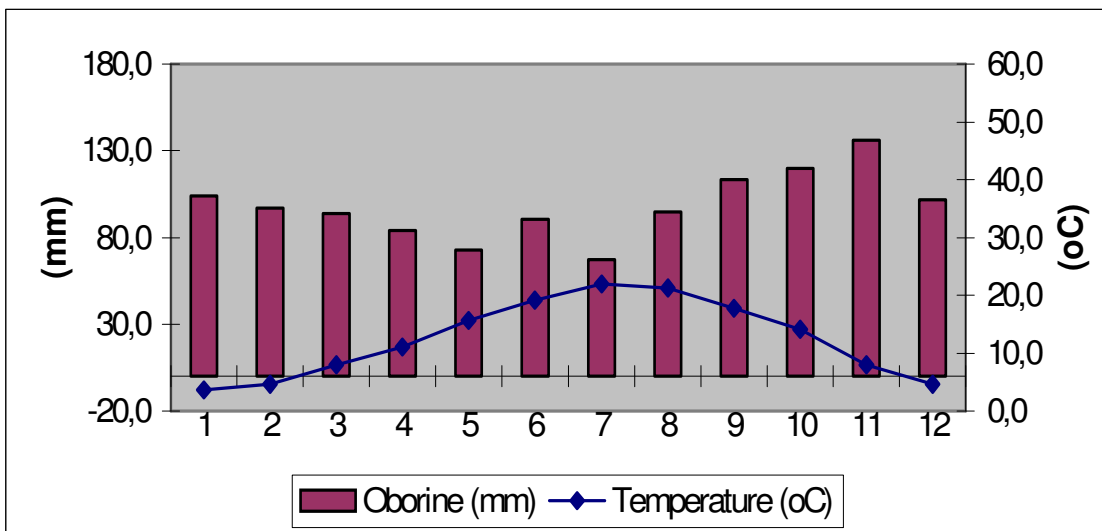
# SLUŽBENO GLASILO OPĆINE KRŠAN

Stranica 16 - Broj 3

24. ožujka 2003.

Graf 2: Odnos temperatura i oborina za područje Čepića (Rubinić, 1995)

Prosječna suma oborina (mm)	Prosječna godišnja temperatura (°C)
1175	12,4



Tablica 1: Relativna vlaga zraka, brzina vjetra i insolacija područja Čepića (Rubinić, 1995)

Klimatski element	Mjeseci											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Vlaga(%)	84,0	82,0	78,0	78,0	81,0	81,0	79,0	79,0	82,0	82,0	84,0	84,0
Godišnja vrijednost	81,0											
Brzina vjetra (m/s)	2,5	3,5	4,1	3,1	2,4	2,1	2,1	1,8	1,9	2,2	2,4	2,4
Godišnja vrijednost	2,5											
Insolacija (h)	97,5	113,5	142,3	167,7	218,3	232,2	294,9	284,1	207,9	150,7	90,5	86,0
Godišnja vrijednost	2.070											

Tablica 2: Pokazatelji godišnjih vrijednosti relativne vlage zraka, brzine vjetra i insolacije za postaje Poreč, Rovinj, Pula i Čepić (Rubinić, 1995)

Meteorološka postaja	Godišnje vrijednosti		
	relativna vlaga zraka (%)	brzina vjetra (m/s)	insolacija (h)
Poreč	75	2,5	2498,5
Rovinj	76	1,9	2389,9
Pula	72	3,1	2409,5
Čepić	81	2,5	2070,4

Višegodišnji prosjek vlage zraka najviši je na području Čepića u odnosu na pokazatelje za područja ostalih meteoroloških stanica u Istri. Na području Čepića zrak je umjereno vlažan (Butorac et al., 1987). Ova je vlažnost uvjetovana geografskim smještajem Općine Kršan koja svojim većim dijelom obuhvaća područje Čepić polja a manjim dijelom obronke susjednih brežuljaka. Vrijednosti insolacije također značajno odstupaju od vrijednosti ostalih meteoroloških postaja Istre. Naime, pod utjecajem planinskog masiva Učke i Ćićarije ovo je područje više podložno stvaranju naoblake koja smanjuje broj sunčanih sati tijekom godine.

Značajan limitirajući faktor poljoprivredne proizvodnje u Općini Kršan su vjetrovi koji pušu s obronaka Učke prema Čepićkom polju, te su uzrok eolske erozije, koja osim što odnosi gornji obradivi sloj tla, poskupljuje održavanje hidromelioracijskog

sustava. Na Čepićkom polju puše jugo tijekom čitave godine i bura najčešće u hladnom dijelu godine. Brzina juga rijetko prelazi 18 km/h, ali brzina bure često prelazi 108 km/h. Bura odnošenjem gornjih čestica tla zatrpava iskopane kanale, te stradavaju ozimi usjevi zbog odnošenja površinskog sloja tla. Stradavanja ozimih usjeva zbog bure zabilježena su u godinama 1962. i 1963. Dosadašnje mjere borbe protiv bure provedene su u vrijeme bonifikacije Čepića pravilno postavljenim burobranima od kanadskih topola na principu takozvanih "zatvorenih kazeta", samo su na rudini Ausberg upotrijebljeni jablani uz sadnju vrbe za donju etažu.

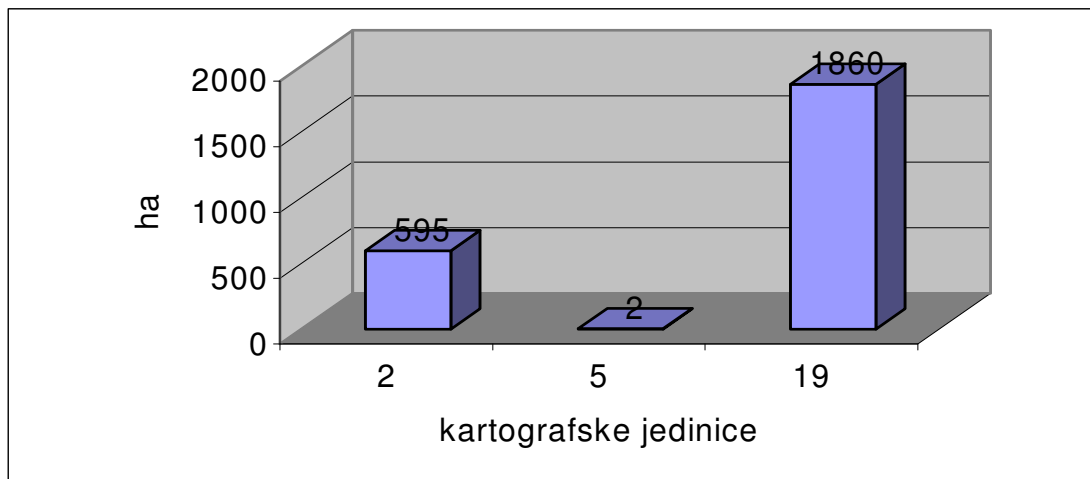
#### Tlo

Osobine tla najbolje će se moći pratiti na temelju pedoklimatske karte Istre iz koje su izvučene kartografske jedinice tla općine Kršan (Tablica 3.).

Tablica 3: Kartografske jedinice tla općine Kršan

Kartografska jedinica	Svojstva kartografske jedinice
g hg HN d3-4 1	Tip tla: <b>HIDROMELIORIRANO, KARBONATNO, DUBOKI G HORIZONT</b> <b>Matični supstrat:</b> holocenska glina <b>Dreniranost:</b> umjereno dobra do dobra <b>Teksturna oznaka:</b> glinasta tla <b>Nagib terena:</b> 0 – 3%
g hg HN d2-3 1	Tip tla: <b>HIDROMELIORIRANO, KARBONATNO, PLITKI G HORIZONT</b> <b>Matični supstrat:</b> holocenska glina <b>Dreniranost:</b> nepotpuna do umjereno dobra <b>Teksturna oznaka:</b> glinasta tla <b>Nagib terena:</b> 0 – 3%
g hg HN d3 1	Tip tla: <b>HIDROMELIORIRANO, KARBONATNO, SREDNJE DUBOKI G HORIZONT</b> <b>Matični supstrat:</b> holocenska glina <b>Dreniranost:</b> umjereno dobra <b>Teksturna oznaka:</b> glinasta tla <b>Nagib terena:</b> 0 – 3%
g hg,š A - KO d1-2 1	Tip tla: <b>ALUVIJALNO KOLUVIJALNO, OGLEJENO KARBONATNO</b> <b>Matični supstrat:</b> holocenska glina, šljunak <b>Dreniranost:</b> slaba do nepotpuna <b>Teksturna oznaka:</b> glinasta tla <b>Nagib terena:</b> 0 – 3%

Graf 3. Površine kartografskih jedinica u Čepićkom polju



Legenda kartografskih jedinica:

Broj kartografske jedinice	Naziv i struktura kartografske jedinice
2	Aluvijalno koluvijalno oglejeno i neoglejeno – Močvarno glejna karbonatna tla nepotpune propusnosti
5	Rigolano iz smonica – Regosol na laporovitom flišu i vapnencu, tla slabe do nepotpune propusnosti
19	Hidromeliorirani i djelomično hidromeliorirani euglej karbonatni, slabe do nepotpune propusnosti

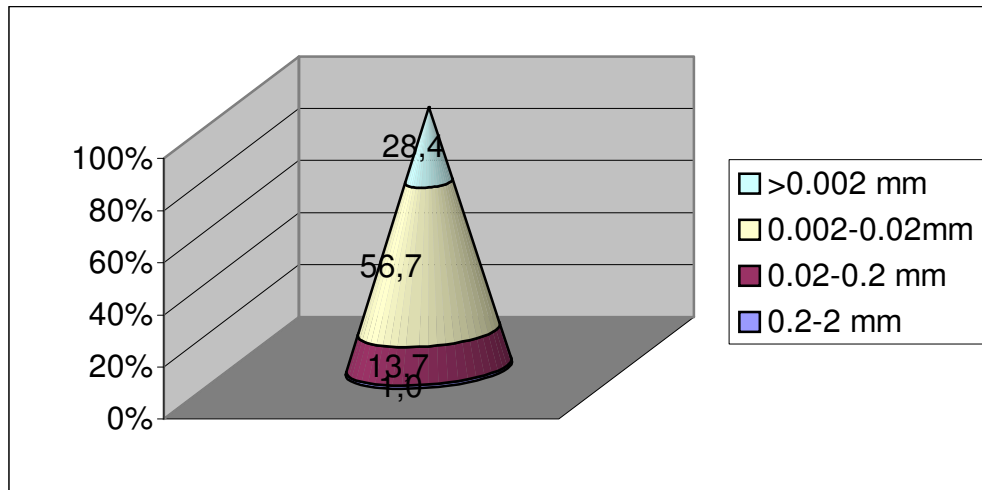
Hidromeliorirana tla karakterizira P – G profil. Ovim tlima snižena je razina podzemne vode hidromelioracijskim zahvatima i mjerama obrane od poplave. U središnjem dijelu Čepićkog polja nalaze se hidromeliorirana tla s plitkim i srednjedubokim glejnim horizontom, a na sjevernom dijelu polja tla s dubokim glejnim horizontom, odnosno horizontom prekomjernog vlaženja. U gornjem toku rijeke Boljunčice nalaze se aluvijalno koluvijalna tla. Ona su nastala nanosima flišne trošine rijeke, te spiranjem iste trošine s viših terena. Ova tla spadaju u nerazvijena tla s (A) ili Ap horizontom, budući da se stalnim

nanošenjem flišne trošine sprječava pedogeneza, odnosno diferencijacija horizonata.

#### **Teksturni sastav tla**

Na osnovu srednjih vrijednosti sadržaja mehaničkih frakcija, tla sa područja Čepića svrstana su prema klasifikaciji (Škorića, 1991) u ilovaste gline. Srednje vrijednosti sadržaja mehaničkih frakcija s četiri profila Čepića prikazana su na grafu 4. Najviše su zastupljene čestice praha i gline što ih po teksturnom sastavu čini teškim. Obzirom na svoj teksturni sastav ova tla su veoma teška za obradu te stoga su potrebni traktori veće snage.

Graf 4: Srednje vrijednosti sadržaja mehaničkih frakcija u tlu na Čepićkom polju



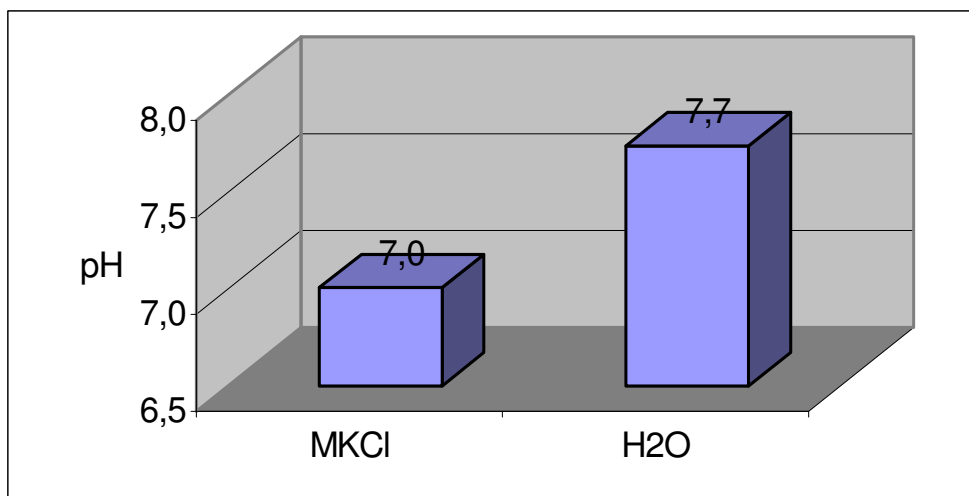
#### Kemijska svojstva tla

Osnovna kemijska svojstva tla prikazana su na grafovima 5, 6 i 7.

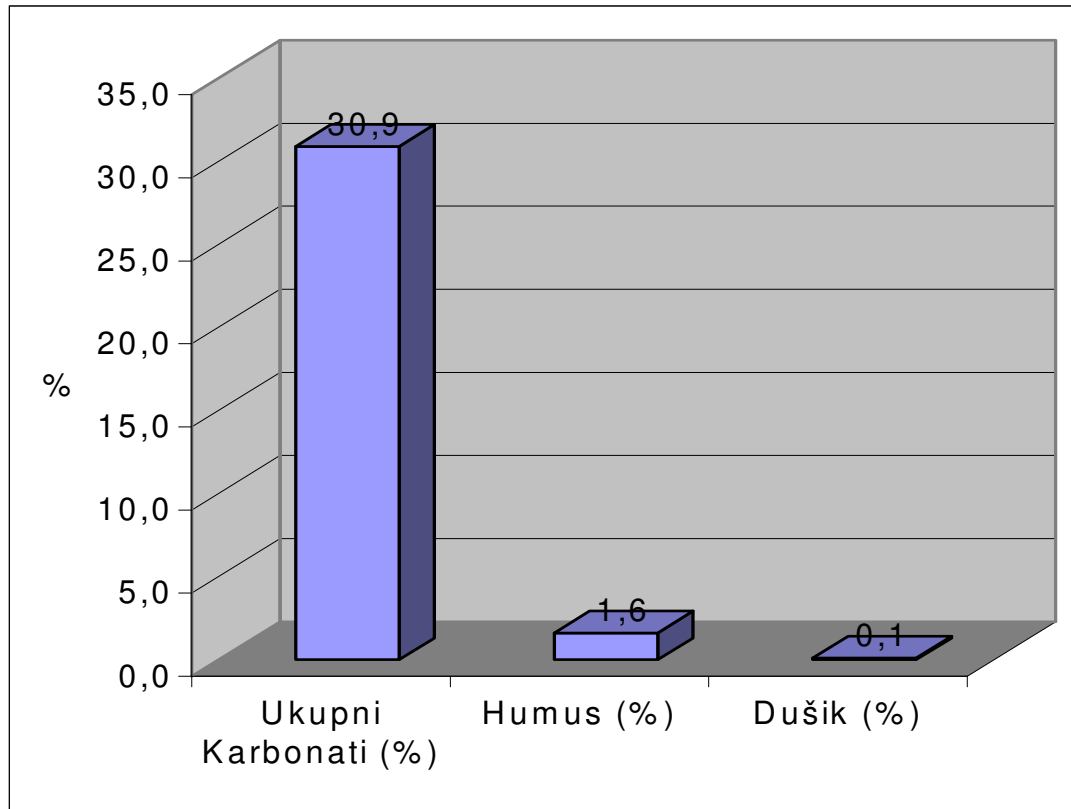
Na osnovi podataka iz grafičkih prikaza, tla područja općine Kršan odnosno Čepić polja su alkalne reakcije u H<sub>2</sub>O, te neutralne reakcije u MKCl. Reakcija tla ne predstavlja limitirajući faktor za poljoprivrednu proizvodnju na

površinama koje su namijenjene za ovaj vid aktivnosti. Tla područja Čepića su značajno opskrbljena ukupnim karbonatima, a siromašna su humusom, fiziološki aktivnim fosforom i dušikom, a vrlo bogato opskrbljena fiziološki aktivnim kalijem.

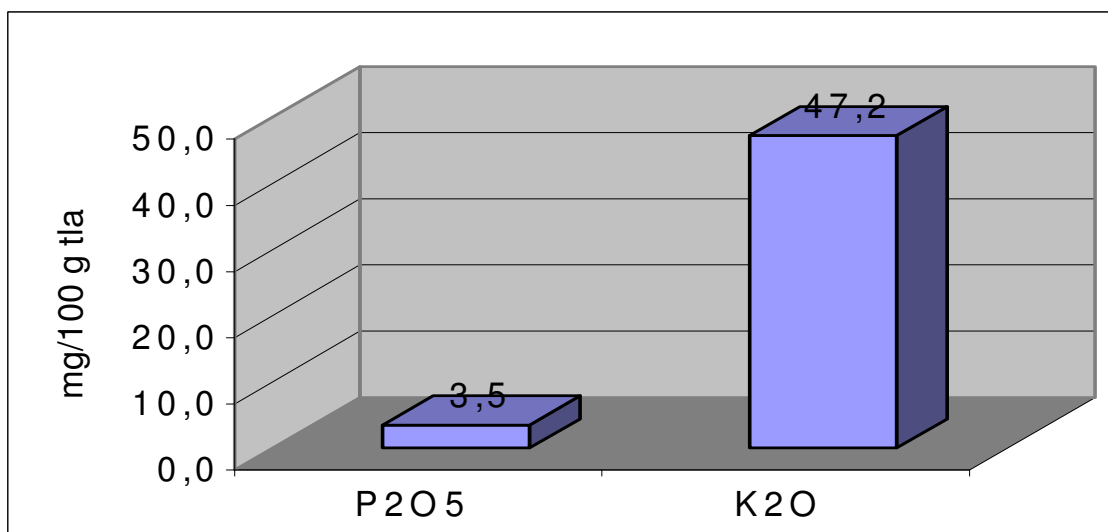
Graf 5: Prosječne vrijednosti reakcije tla na području Čepića



Graf 6: Prosječne vrijednosti sadržaja ukupnih karbonata, humusa i dušika u tlima Čepića



Graf 7: Prosječne vrijednosti sadržaja fiziološki aktivnog fosfora i kalija u tlima Čepića





Na osnovi dosad navedenih svojstava, ograničavajući čimbenici plodnosti tla su sljedeći:

- vrlo teška glinasta tekstura tla
- slaba do nepotpuna dreniranost tla
- siromašna opskrbljenost humusom, dušikom i fiziološki aktivnim fosforom
- veći sadržaj ukupnih karbonata može uzrokovati probleme u ishrani bilja, posebno u sušnom dijelu godine

Na Slici 4. (Prilozi) prikazana su pedološka svojstva tala općine Kršan. Prisutnost plitkog do dubokog G horizonta s prekomjernim vlaženjem zajedničko je svojstvo svih tipova tala Čepičkog polja. Ukoliko se uzme u obzir tešku glinastu teksturu tla, jasno je da ova tla u pogledu obrade spadaju u takozvana "minutna tla", odnosno tla s vrlo kratkim povoljnim razdobljem za obradu.

#### **Bonitet tla**

Na području Čepičkog polja i Gorinjega luga gdje je locirana glavna poljoprivrednih površina općine Kršan prevladavaju kartografske jedinice broj 17 i 55. Tla kartografske jedinice 17 spadaju u aluvijalno karbonatna oglejena tla koja nakon hidromelioracija zemljišta predstavljaju pogodna tla za uzgoj ratarskih i povrćarskih kultura gdje je zbog blizine vodotoka moguće navodnjavanje. Relativno povoljna potencijalna svojstva plodnosti ovih tala donekle ograničava potreba za navodnjavanjem.

Na zapadnom dijelu općine i prema zaljevu Plomin prevladavaju rendzine i eutrično smeđa tla (kartografska jedinica br. 55). Ova su tla na područjima brežuljkastog reljefa pa se ona nalaze na umjereno blagim, umjereno strmim i jako strmim padinama. Na ovom području, uz nepovoljna svojstva reljefa prevladava uzgoj ratarskih i povrćarskih kultura gdje je osigurano navodnjavanje, te uzgoj vinove loze i voćaka. Visok sadržaj vapna kod rendzina i eutrično smeđih tala pored nagiba terena ograničavajući je faktor za uzgoj pojedinih kultura. Osobito treba obratiti pažnju kod ovih tala na jaku eroziju na padinama sa većim nagibom zbog čega je nužno primjenjivati mjere konzervacije tla i vode.

Tla kartografske jedinice broj 68 nalaze se na istočnom dijelu općine a čine ih crvenice i vapneno – dolomitne crnice. Ovo je područje krša te su stoga ove površine zbog tankog sloja soluma nepovoljne za poljoprivrednu proizvodnju. Eventualno mogu biti namijenjene za ekstenzivne pašnjake, a manje obradive površine mogu se nalaziti u dolcima i vrtacama.

#### **Potrebe za navodnjavanjem**

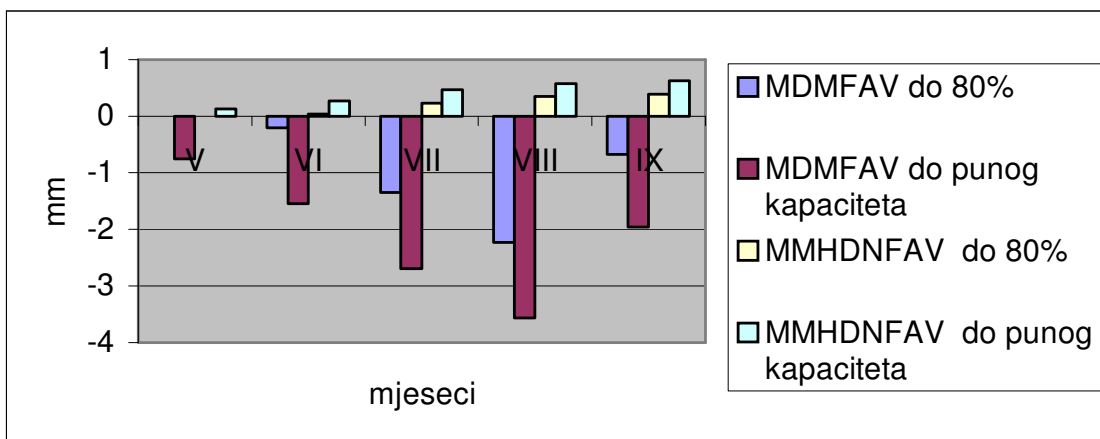
Obzirom na fizikalna svojstva tla, pojavljuju se sušna razdoblja u ljetnim mjesecima i razdoblja s viškom vlage u tlu u jesenskim, zimskim i proljetnim mjesecima na što upućuju podaci prikazani u Tablici 6, Grafu 8, te bilanca vode u tlu prema Palmeru (Graf 9.).

Tablica 4: Maksimalni dnevni manjak fiziološke vlage u tlu (MDFAV) i maksimalni mjesečni hidromul dopunskog natapanja (MMHDNFAV)

Pokazatelj		Mjeseci				
		V	VI	VII	VIII	IX
MDMFAV prema manjku FAV u mm	do 80%	0	0,21	1,35	2,23	0,67
	do punog kapaciteta	0,75	1,54	2,69	3,56	1,96
MMHDNFAV prema manjku FAV u l/sek/ha	do 80%	0	0,04	0,23	0,35	0,39
	do punog kapaciteta	0,13	0,27	0,47	0,57	0,62

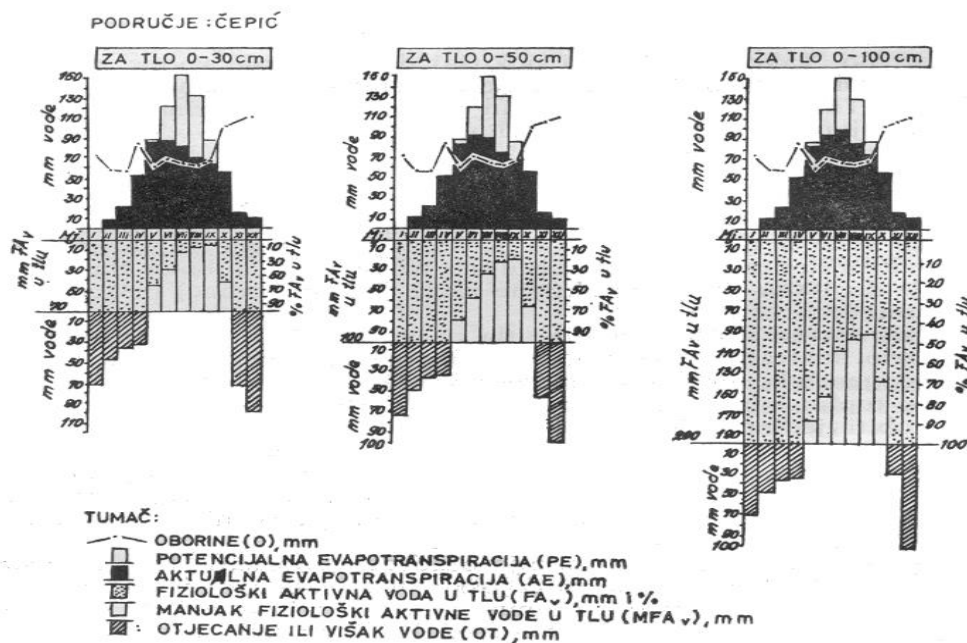
Izvor: Vidaček 1987

Graf 8: Maksimalni dnevni manjak fiziološke vlage u tlu (MDFAV) i maksimalni mjesečni hidromul dopunskog natapanja (MMHDNFAV), izvor: Vidaček 1987.

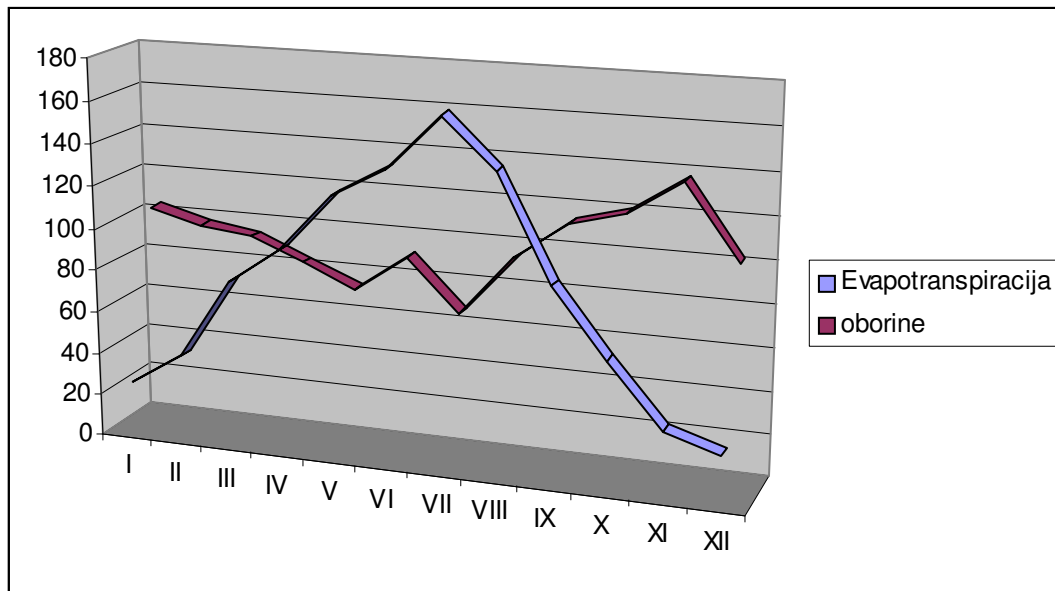


Izvor: Vidaček 1987

Graf 9. Proračun bilance vode u tlu prema Palmeru



Graf 10: Odnos referentne transpiracije i efektivnih oborine (u mm) prema Penmanovoj metodi na temelju klimatskih pokazatelja meteorološke postaje Čepić



Efektivne oborine za područje Čepića uzete su za 80% od vrijednosti izmjerenih zbog gubitaka otjecanjem u ljetnom razdoblju kada se uglavnom pojavljuju oborine u vidu pljuskova. Okolna orografija također utječe na gubitak oborinske vode. Uspoređujući godišnje zbrojeve uočava se da je za područje Čepića referentna transpiracija viša za 69 mm od efektivnih oborina što ukazuje na potrebu za natapanjem tijekom proljeća i ljeta (Graf 10).

## 2.2. Proizvodni resursi

Instalirani proizvodni kapaciteti odnose se na objekte, opremu i osnovno stado obiteljskih poljoprivrednih gopsodarstava i jednog trgovačkog društva, kao i objekte u ranijem vlasništvu Poljoprivrednog kombinata Labin smještene na području Čepića. To su farma mliječnih krava i dehidrator za lucernu.

Farma za mliječne krave smještena je na rubu Čepićkog polja. Izgrađena je od montažnih elamenata 1972. godine, a ima teoretski kapacitet za 600 muznih krava, 300 junica i 300 teladi. Proizvodnja se je temeljila na mliječnoj crno-bijeloj (Holštajn) pasmini goveda uz godišnji prosjek od 6.500 litara mlijeka po kravi i odgovarajućem broju teladi, junica za rasplod i tov. Izgnojavanje je bilo na bazi separacije tekuće balege i laguna za taloženje. Osnovni problem u proizvodnji mlijeka na navedenim temeljima je bio što nikada nisu postignuti planirani učinci u proizvodnji, a gubitak proizvodnih grla bio je viši od predviđenih

normativa. Tijekom razdoblja vršena je sanacija stada u više navrata, ali se stanje ubrzo pogoršavalo. Analize uvjeta držanja i rezultata proizvodnje (1996.) pokazale su da su objekti i način držanja neprikladni za proizvodnju mlijeka u uvjetima Čepićkog polja. Loše stanje dodatno je pogoršano velikom osjetljivošću ove visokomliječne pasmine na krajnje nepovoljne uvjete držanja. Budući da je sustav za izgnojavanje nefunkcionalan, tijekom njegova korištenja bio je okolni prostor stalno podvrgnut onečišćenju, a posebno voda nizvodno od objekta. Objekti nisu kvalitetno održavani već duže razdoblje, izmuzište je bez opreme i ukupno stanje objekata je vrlo loše. Dehidrator za lucernu izgrađen je 1972. godine, a oprema je kasnije obnavljana. Nije u funkciji već nekoliko godina (2). Instalirani kapaciteti bili su 3.000 t brašna godišnje. Izgrađen je radi potrebe za ovim stočnim krmivom u tadašnjoj državi, ali i radi rješavanja proljetnih otkosa lucerne, koje se tadašnjom tehnologijom spremanja (prirodnim sušenjem) najvećim dijelom gubilo. Osnovni energent je loživo ulje i električna energija.

## 3. POLJOPRIVREDNA PROIZVODNJA

### 3.1. Poljoprivredno zemljište

Na području općine nalaze se značajne površine poljoprivrednog zemljišta u državnom vlasništvu od 1.858 ha, što je najveća takva cjelina na sjevernojadranskom području države. Ono, bez sumnje, predstavlja najvažniji proizvodni resurs za

# SLUŽBENO GLASILO OPĆINE KRŠAN

Stranica 24 - Broj 3

24. ožujka 2003.

općinu. Ostalo poljoprivredno zemljište u obiteljskom je vlasništvu. Prema statističkim podacima od ukupno 1.558 kućanstava njih 333 ili 21,37% imalo je prihode iz poljoprivredne djelatnosti, iako je imalo u vlasništvu poljoprivredno zemljište njih 545 ili preko 44%.

Preko 3 ha zemljišta imalo je ukupno 282 kućanstva, ali je prihode ostvarivalo iz poljoprivrede tek 147. Obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava bilo je 333, od kojih osam nije imalo vlastitog zemljišta.

Tabl. Poljoprivredno zemljište u obiteljskom vlasništvu

Zemljište u vlasništvu	Ukupno kućanstva	Poljoprivredna gospodarstva	Bez prihoda od poljoprivrede
Bez zemlje	688	8	680
do 0.1 ha	114	5	109
0.11-0.50	126	48	78
0.51-1.00	81	31	50
1.01-3.00	226	94	132
3.01-5.00	120	55	65
5.01-8.00	112	51	61
8.01-10.00	41	19	22
preko 10 ha	50	22	28
Ukupno	1558	333	1225
Ukupno %	100,00	21,37	78,63
Vlasnici zemlje	870	325	545
Vlasnici zemlje %	55,84	97,60	44,49

Prihode samo od poljoprivrede imalo je šest gospodarstava, 17 je imalo prihode iz poljoprivrede u kojoj je bio zaposlen neki od članova kućanstva i od zaposlenja izvan gospodarstva, 305 nije imalo zaposleno u poljoprivrednoj djelatnosti niti jednog člana, a pet gospodarstava je bilo bez prihoda iz gospodarske djelatnosti.

### 3.2. Biljna proizvodnja

Biljnu proizvodnju na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima karakteriziraju uzgoj tradicionalnih ratarskih kultura: pšenice, ječma, kukuruza i lucerne i povrća: krumpir, kupus, kelj, luk, rajčica i grah.

Ove se kulture, usprkos nižim proizvodnim i financijskim efektima, na istoj oranici neizostavno pojavljuju u plodoredu svake druge do treće godine. Razlozi su tome višestruki:

1. Organizacijsko-proizvodna struktura gospodarstava.

Velika većina gospodarstava nije specijalizirana, nego se bavi proizvodnjom većeg broja biljnih

kultura i stočarstvom. U takvom je sustavu biljna proizvodnja podređena, uz zadovoljenje naturalnih potreba kućanstva, prvenstveno potrebama stočarske proizvodnje.

2. Nedostatak stručno-tehničke pomoći, organizirane tržišne infrastrukture i povoljnih financijskih inputa kojima bi se proizvođačima olakšalo uvođenje novih kultura i zajamčio plasman na tržište. Stoga, usprkos nižim prinosima i zaradama, proizvođači se odlučuju za "sigurnu", tradicionalnu proizvodnju.

3. Nestabilnost gospodarskih prilika koja uvjetuje znatna variranja ponude i potražnje, kao i cijene na lokalnom tržištu.

4. Ekološki i proizvodni faktori: loš raspored godišnjih oborina i učestala pojava ljetnih suša (što nije nadomješteno širom primjenom sustava za navodnjavanje), sitne, razbacane parcele udaljene od gospodarskog dvorišta i drugi.

**Vinogradarsko-vinarska proizvodnja** je na području općine, iako na manjim površinama, zastupljena od pamtivyjeka. Vinogradi su smješteni na brežuljkastom području, manjih su površina, a u vinogradarenju se koristi uglavnom tradicionalna

tehnologija. Proizvodnja vina namijenjena je za vlastitu potrošnju.

**Voćarska proizvodnja** je zastupljena s velikim brojem voćnih vrsta. Najčešće se odvija u mješovitim nasadima i nespecijaliziranoj proizvodnji.

Na području općine ima oko 1.800 ha poljoprivrednog zemljišta u državnom vlasništvu, koje je najvećim dijelom smješteno u Čepičkom i Posertskom polju (Gorinji lug). Čepičko polje dobiveno je isušivanjem jezera s namjerom dobivanja poljoprivrednih površina, koje su trebale državi (Italija) u okviru vlastitog programa samodovoljnosti u proizvodnji hrane. Nakon isušivanja poduzete su ostale mjere privođenja tla kulturi, a posebno treba istaknuti izgradnju sustava kanala za odvodnjavanje, odnosno zaštitu od poplave. U skladu s time organiziran je i čitav

proizvodni prostor i proizvodnja. Nakon II. svjetskog rata, pripajanjem Istre Hrvatskoj i Jugoslaviji, upravljanje ovim zemljištem prenijeto je na novoosnovano državno poduzeće. Prvotna organizacija proizvodnje je napuštena, gradili su se novi proizvodni objekti i napuštali stari, a postupno se zanemarivalo održavanje hidromelioracijske mreže. Proizvodnja se usmjerila prema stočarstvu, osnovna namjena površina bila je proizvodnja stočne hrane, a glavni proizvod mlijeko. Sedamdesetih godina izgrađene su štale kapaciteta 600 muznih krava, a zatim i dehidrator za preradu lucerne u brašno, proizvod koji se prodavao na nacionalnom tržištu i izvezio. Devedesetih godina prošlog stoljeća obrađivalo se oko 1.200 ha. U strukturi proizvodnje prevladavale su žitarice i krmne kulture (Tablica 3.1.)

Tablica 3.1.: Struktura korištenja površina i udjeli kultura u sjetvenim površinama i vrijednosti proizvodnje u 1992. god. na bazi tekućih cijena

Poljoprivredno tlo - korištenje	Kukuruz zrno	Kukuruz silaža	Pšenica	Ječam	Lucerna	Slobodne površine	Ukupno
Zasijana površina (ha)	67	200	411	11	455	24	1168
Udio u zasijanoj površini (%)	5,74	17,12	35,19	0,94	38,96	2,05	100
Udio u vrijednosti proizvodnje (%)	5,39	22,23	48,84	0,40	23,14		100

### 3.3. Stočarska proizvodnja i prerada

Stočarska proizvodnja u općini razvila se na krmnoj bazi nizinskog proizvodnog bazene Čepičkog polja i Dolinjega luga. Razvijena je proizvodnja mlijeka i područje Općine Kršan je najveći proizvođač mlijeka u županiji. Osim govedarstva uvjete za razvoj imaju i ostale stočarske proizvodnje: ovčarstvo, svinjogojstvo i peradarstvo.

Na području općine nije se razvila prerada poljoprivrednih proizvoda, kao što bi se moglo očekivati, budući da je stvorena značajna sirovinška osnovica. Od preradbenih kapaciteta, koji su značajnije utjecali na povećanje vrijednosti proizvodnje može se navesti samo objekat za proizvodnju dehidrirane lucerne.

### 3.4. Agrarna struktura

Postojeće sastavnice agrarne strukture pokazatelj su stupnja razvijenosti ovog sustava, kako na lokalnoj, tako i na regionalnoj razini i svode se na

gospodarske subjekte: obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo i trgovačka društva.

Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo (OPG) raspolaže s velikim dijelom proizvodnih resursa, a poradi njegove važnosti i posebne uloge u gospodarstvu i zaštiti prostora, čuvanju etničkih obilježja i tradicija treba mu posvetiti posebnu pažnju. Posebno se to odnosi na formiranje njegove gospodarske osnovice (poljoprivredno zemljište, proizvodni kapaciteti), jer o njima ovisi ekonomska snaga gospodarstva, odnosno mogućnost prilagodbe tržišnim uvjetima poslovanja i konkurentnosti proizvoda i usluga. Istraživanjima je utvrđen veliki utjecaj okruženja na OPG (poljoprivredna politika, tržište sirovina i gotovih proizvoda, tržište rada), kao i međuovisnost sastavnih elemenata OPG -a. Na prostoru općine prevladavat će pluriaktivna i multifunkcionalna poljoprivredna gospodarstva s izvorima dohotka iz više djelatnosti.

Nekoliko trgovačkih društava koja su se bavila primarnom proizvodnjom i stočarstvom na području općine nisu imale većih poslovnih uspjeha, iako su koristila poljoprivredno zemljište i objekte u državnom vlasništvu bez posebnih

naknada (zakup, koncesija). Postojećoj strukturi mogli bi se pribrojiti i skupljači tartufa na području Čepića, koji su organizirani u udruhu i čija bi se djelatnost trebala regulirati i znatno unaprijediti.

#### **4. OSNOVNI PRAVCI I PROGRAM RAZVITKA**

##### **4. 1. Strateška opredjeljenja**

Čepičko polje uključujući i Gorinji lug najveći je kompleks poljoprivrednog zemljišta u Županiji i zajedno s rubnim područjem čini jedinstveni proizvodni bazen. On je funkcionirao kao jedan sustav, bez obzira na veličinu i vlasništvo proizvodnih subjekata koji su ga činili. Kompleks Čepičkog polja bitno je utjecao na formiranje proizvodne strukture i tehnologiju proizvodnih procesa, pa i na ekonomsku efikasnost čitavog sustava. Budući da nisu izgrađeni preradbeni kapaciteti koji bi vrijednosno oplemenili osnovne proizvode (mlijeko, pšenicu, povrće), čitav je sustav ekonomski neučinkovit. Obzirom na nedaće kroz koji prolazi poljoprivreda, a posebice obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo već dugi niz godina, te činjenice da se iz primarne poljoprivredne proizvodnje kontinuirano odlijevao kapital i radna snaga, osiromašeni su proizvodni resursi čitavog bazena. Pokretanje novog razvojnog ciklusa na Čepičkom polju pokrenulo bi razvoj čitavog proizvodnog bazena, a sa sigurnošću se može tvrditi, da bi imao veliki utjecaj na pokretanje razvojnih procesa agrarnog kompleksa i u Županiji. Izrada ovog programa, predložena rješenja i istaknuti stavovi imaju uporište u opredjeljenju Istarske županije za održivi razvoj ruralnog prostora (Prostorni plan) Zakonu o poljoprivredi, Zakonu o poljoprivrednom zemljištu (NN 66/01) i ostalim polazištima i propisima: Strategija razvoja poljoprivrede u Republici Hrvatskoj, Strategija gospodarenja poljoprivrednom zemljištem u vlasništvu države, Mjerila i uvjeti za provedbu privatizaciju poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu države (NN 13/02) i drugima.

##### **4.1.1. Polazište**

Razvitak poljoprivrede Istarske županije potrebno je promatrati u kontekstu globalnih i regionalnih procesa razvoja u realnim društvenim uvjetima na ovim prostorima, a upravljanje razvojem temeljiti na objektivnoj valorizaciji prirodnih i društvenih uvjeta:

-prostorni smještaj Županije na krajnjem sjeverozapadu Hrvatske i krajnjem sjeveru

Mediterrana u "sunčanom pojasu Europe" i ujedno u njenom središtu.

-mediteranska klima i očuvan okoliš i ostali povoljni uvjeti za poljoprivrednu proizvodnju,

-blizina tržišta (potrošnje),

-ljudski potencijal (znanje, tradicija, civilizacijski dosezi, etika, humanizacija),

-početak novog razvojnog ciklusa ljudskog društva (postindustrijsko društvo) s razvojem i primjenom novih tehnologija na području energije, elektronike i posebno u poljoprivredno-biološko-kemijskom kompleksu,

-poratna ekonomska stabilizacija, procesi tranzicije (privatizacija, kapitalizacija)

-proces integracije u europske asocijacije

-materijalna snaga države i županije.

Za razvoj turizma i poljoprivrede od izuzetne važnosti je ukupni, a poglavito ruralni prostor. Hrvatski ruralni prostor treba usklađeno razvijati s drugim europskim zemljama, a na odrednicama Strategije razvoju ruralnog prostora i njenim polazištima:

- ❖ Promjene na ruralnom prostoru. Broj stanovnika pada, gradovi se šire, gube se prirodna prostranstva, napušta poljoprivredno zemljište, nerazumno gospodari prirodnim izvorima; mijenjaju se ruralna područja u urbana; napušta se tradicionalna arhitektura, propadaju seoska kućanstva; ugroženost ekosistema i zdravlja ljudi; nemogućnost zadovoljavanja socijalnih i kulturnih potreba; nova zapošljavanja, otvaranje novih poduzeća; opasnosti od prekapacitiranosti turističkih usluga; isušivanje močvara; mijenjanje tokova rijeka; zagađenje tla, zraka i vode; ubijanje ptica i sitnih sisavaca; najezda turista na obale mora, jezera i rijeka.
- ❖ Oživljavanje ruralne ekonomije. Uspostava proizvodnje organsko-biološke hrane i ruralnog turizma na lokalnim razinama; objedinjenje modernih trendova razvoja u skladu s prirodnom i kulturnom baštinom, poboljšanje kvalitete življenja udaljenih i raštrkanih populacija stanovništva; kompjuterizacijom i računalnim mrežama poboljšati uvjete trgovanja i suradnje.
- ❖ Važnije promjene u poljoprivredi. Poljoprivrednici moraju biti temelj ruralne ekonomije; važnost spoznaje proizvodnje organsko-biološke hrane, razvoj poljoprivrede na temelju kapaciteta izdržljivosti prirodnog okoliša; državne i lokalne vlasti moraju poticati poljoprivrednike da zaštite i unaprijede

- kvalitet krajolika, održavaju tradicionalnu poljoprivrednu proizvodnju i raznolikost poljoprivrednog gospodarstva; donošenje zakonske regulative kojom bi se spriječila daljnja devastacija šumskih ekosistema.
- ❖ Podizanje kvalitete usluge određenih službi, trgovina, pošta, banka, bolnica, škola, javnog prijevoza i sl.: moderna infrastruktura, moderne ceste, kanalizacijska mreža, telekomunikacije.
  - ❖ Očuvanje baštine. Tradicijski običaji, festivali, različita narječja i kultura; stabilnost ljudske populacije, ravnoteža pojedinih starosnih skupina, srodstva, edukacija i obrazovanje i dr. Prirodna baština: bogata raznolikost, različiti tipovi staništa za biljni i životinjski svijet, različiti prirodni uvjeti (klima, tlo, reljef, nadmorske visine), otoci, bogate plodne površine i neplodna prostranstva. Kulturna baština: ruralno bogatstvo i izvorna kultura kao izvor blagostanja; poticanje gradnje ruralnih stambenih i gospodarskih objekata, uspostava tradicionalne poljoprivrede na temeljima lokalne tradicije; ravnoteža suvremenih kulturnih potreba i kulturne baštine određenog kraja; uključivanje baštine u programe javnih ustanova, škola i drugih vidova obrazovanja stanovništva.
  - ❖ Društvo i djelovanje društva. Odgovornost stanovništva za lokalnu razinu; lokalna vlast je ključni mehanizam kod lokalnog odlučivanja o ruralnom prostoru; neophodna suradnja svih sela i gradova; vodeća uloga lokalne vlasti u donošenju i formiranju zakonskih akata; regionalna i državna vlast moraju prepoznavati raznolikost regija, posebno kvalitetu ruralnih područja donošenjem potrebnih zakonskih akata naročito iz oblasti poljoprivrede, šumarstva, razvitka industrije, turizma, prometa, graditeljstva i dr.; međudržavno djelovanje uključuje utvrđivanje i ugrađivanje postojećih konvencija, a osobito iz oblasti ruralne arhitekture, razrađivanje konvencija za zaštitu okoliša i europske obale, promoviranje ruralnog razvoja te međudržavno povezivanje pri ruralnom razvoju<sup>1</sup>.

Na osnovi Strategije razvoja poljoprivrede Republike Hrvatske i Programa razvoja Istarske županije do 2010. godine, Povelje o razvitku ruralnog prostora (ECOVAST), razvojnih

potencijala i ograničenja i pozitivnih iskustava u razvijenim zemljama, temeljni razvojni ciljevi poljoprivrede u Istarskoj županiji bili bi:

1. Osiguranje zadovoljavajuće kvalitete življenja ruralnoj zajednici tj. životni standard koji bi bio jednak standardu ostalog dijela pučanstva u Istarskoj županiji.
2. Razvitak poljoprivrede, ribarstva i prerade poljoprivrednih proizvoda na tehnološkim rješenjima koja će zadovoljiti kriterije zaštite okoliša u okviru opredjeljenja za primjenu svih mjera i postupaka za svrhom racionalnog gospodarenja prostorom. Očuvanje od zagađenja temeljnog resursa - okoliša (tla, vode, zraka) radi opstanka i razvitka poljoprivredne i prehrambene djelatnosti, ribarstva i turizma.
3. Očuvanje prirodnih, kulturnih, graditeljskih i tradicijskih vrijednosti.
4. Očuvanje i razvoj obiteljskih gospodarstava kao nositelja razvitka ruralnog prostora i svih njegovih vrijednosti.
5. Izgradnja prepoznatljive slike mediteranske i regionalne poljoprivrede.
6. Optimalna uporaba raspoloživih resursa u datim ograničenjima, a u cilju postizanja optimalne ekonomske efikasnosti.
7. Primjena principa održive poljoprivrede i održivog regionalnog razvitka.

Strateška opredjeljenja u razvoju poljoprivrede na području Općine Kršan počivaju na strategiji razvoja poljoprivrede u Hrvatskoj i Županiji, a u skladu s općim opredjeljenjima međunarodne zajednice, posebno europskih država za ekološki održivi razvoj, odnosno zaštitu prirodnih resursa. Posebno je strateško opredjeljenje razvoja poljoprivrede na području općine: razvoj ruralnog prostora i poboljšanje uvjeta življenja ruralnoj populaciji.

#### 4.1.2. Ciljevi

Realizacija zacrtane strategije razvitka zadaća je i cilj agrarne politike. Prioritet će se davati stvaranju materijalnih i organizacijskih uvjeta u čijem će se središtu nalaziti obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo, pa će se voditi agrarna politika u cilju:

- poboljšanja starosne strukture poljoprivredne obitelji odnosno domaćinstva,
- osiguranja primjerenog dohotka poljoprivrednoj populaciji,
- izgradnje proizvodne i tržišne infrastrukture,
- poticanja razvitka asocijacija malih proizvođača,

<sup>1</sup> ECOVAST, 1991

- izgradnje mreže obrazovnih, razvojnih i istraživačkih institucija,
- optimalno korištenje poljoprivrednih resursa Općine Kršan aktiviranjem proizvodnih potencijala Čepičkog i Posertskeg polja i gravitirajućeg područja,
- primjena principa održivog razvoja prostora i gospodarenje sa svrhom njegova očuvanja i zaštite bioloških, kulturnih i estetskih vrijednosti,
- stvaranje organizacijskih, gospodarskih i društvenih uvjeta za razvitak obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava na prostoru Općine Kršan i ostalih općina koje gravitiraju ovom proizvodnom bazenu,
- stvaranje gospodarskih uvjeta za razvitak preradbenih i uslužnih objekata za potrebe poljoprivredne proizvodnje u užem proizvodnom bazenu i na području Istarske županije,
- povećanje materijalne i socijalne sigurnosti stanovnika ovoga područja i poboljšanje kvalitete življenja,,
- kontrola (sprječavanje) zamuljivanja Plominskog zaljeva vodama iz sliva Boljunčice i Čepičkog polja.

Ovi opći ciljevi realizirat će se u višegodišnjem razvojnom ciklusu u kojem ima najveću važnost prvo razvojno razdoblje u kojemu bi se trebala izgraditi osnovna gospodarska infrastruktura i pokrenuti gospodarski i društveni razvojni procesi. U njemu se moraju angažirati velika materijalna sredstva i ljudski potencijali. Kao i svaka početna faza nekog razvojnog projekta, tako je i ovo razdoblje najkritičnije u realizaciji ovog programa. Od velike je važnosti planirati dinamiku realizacije i zadaću svakog sudionika, kako bi nadležni organi mogli pratiti ostvarenje zadanih ciljeva, a javnost imala objektivne informacije.

#### **4.1.3. Razvojni ciljevi za petogodišnje razdoblje (2003. - 2007.)**

Promjena proizvodne strukture, proizvodno i dohodovno okrupnjavanje OPG

1. Investiranje u obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo (OPG) s ciljem povećanja proizvodnje i promjene proizvodne strukture:

Izgradnja osnovne proizvodne infrastrukture

1. Stočarstvo
  - a. povećanje broja krava (smeđa pasmina), ovaca i koza i utovljenih svinja
  - b. izgradnja objekata za preradu mesa u tipične regionalne proizvode.

2. Sjemenarstvo
  - a. proizvodnja sjemena ratarskih i povrtlarskih kultura
  - b. podizanje objekta za doradu i čuvanje sjemena
3. Ratarstvo
  - a. proizvodnja durum pšenice ,
4. Povrčarstvo (proizvodnja povrća i ukrasnog bilja)
  - a. podizanje staklenika i plastenika,
5. Vinogradarstvo i vinarstvo:
  - a. podizanje nasada vinograda na pogodnim položajima,
  - b. izgradnja podruma male (do 3 vagona) veličine za proizvodnju vina kao i drugih proizvoda od grožđa i vina (specijalna vina, rakije) .
6. Posebni programi
  - a. zaštita autohtonih pasmina goveda, magarca i ovce.
  - b. agroturizam i ruralni turizam
  - c. proizvodnja tartufa i njihova prerada
  - d. ribarstvo

#### **Izgradnja osnovne tržišne infrastrukture**

Izgradnja i opremanje objekta za prihvrat, obradu, doradu, pakiranje i čuvanje poljoprivrednih proizvoda

#### **Promjene u društveno-institucionalnom okruženju**

Stvarati nove (pozitivne) slike i odnose društva prema poljoprivredi i seljaku.

Donijeti dodatne mjere strukturne politike u poljoprivredi

- utvrđivanje mjera i instrumenata
- utvrđivanje izvora sredstava
- utvrđivanje načina praćenja izvršenja i rezultata

Osnovati registar proizvođača i ostalih subjekata u poljoprivredno-prehrambenom sustavu u općini i to posebno:

- registar trgovačkih društava u proizvodnji i trgovini
- registar zadruga i ostalih asocijacija proizvođača
- registar obiteljskih gospodarstava
- registar pravnih subjekata u prometu poljoprivrednim proizvodima i njihovih asocijacija
- registar razvojnih, obrazovnih i ostalih institucija u poljoprivredno-prehrambenom sustavu

Definirati obiteljsko gospodarstvo

- temeljne proizvodne tipove i veličinu kao osnovicu za kreiranje poljoprivredne politike po užim područjima (nizinsko, brdsko i dr.)



Formirati sustav praćenja ekonomike poljoprivrednog gospodarstva

a) izraditi katalog proizvoda i usluga temeljenih na lokalnim resursima

b) izraditi kalkulacije troškova proizvodnje po proizvodima i područjima za osnovne proizvodne tipove

obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva.

c) izraditi model za izračun dohotka obiteljskog gospodarstva,

Donijeti odgovarajuće stavove kojima će lokalna zajednica odrediti odnos prema bitnim čimbenicima vlastitog razvitka (opstanka) iz područja:

- upravljanja ukupnim prostorom (kopno, more)

- upravljanje i zaštita ruralnog prostora

- demografska i socijalna politika posebno na ruralnom prostoru

- mjesto i ulogu poljoprivredne populacije u odnosu na prostor.

Utvrđiti poljoprivrednu politiku u općini

- definiranjem uloge poljoprivredno - prehrambenog sustava u općini

- definiranjem nositelja poljoprivredne proizvodnje - temeljne jedinice

(veličina, struktura, dohodak) i njihove asocijacije, prerađivača

poljoprivrednih proizvoda, nositelja prometa

- definiranjem politike u odnosu na prirodne uvjete, tržište poljoprivredno-prehrambenih proizvoda i ostale djelatnosti.

#### 4.1.4. Razvojna ograničenja

Poljoprivredni razvoj bit će ograničen: 1. prirodnim, 2. ljudskim i 3. društveno-ekonomskim čimbenicima.

(1) Prirodni čimbenici su odrednica proizvodnje, a u prvom redu su to:

- klima, tlo, reljef (temperature, raspored i količina oborina, bonitet tla, konfiguracija i dr.),

(2) Ljudski resursi:

- razina znanja (iz vlastitih istraživanja i iskustva drugih), razvoja, primjene (tehnologija, upravljanje, nova rješenja), raspoloživa radna snaga, starosna struktura poljoprivrednog stanovništva, tradicija i dr.,

(3) Društveno - ekonomski odnosi:

- agroekonomska politika (poticaji, dohodak, investicije),

- proizvodna i tržišna infrastruktura (razina razvijenosti),

- izbor tehnologije (intenzivna, ektenzivna, održiva),

- socijalni i ekonomski status poljodjelaca, i dr.

#### 4.2. Proizvodnja i nositelji

##### 4.2.1. Proizvodni subjekti

Na području općine postoji niz obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava od kojih se samo mali dio specijalizirao i njihova proizvodna tipologija slična je onoj u županiji. Racionalnim korištenjem poljoprivrednog zemljišta u državnom vlasništvu na području Čepićkog polja i Gorinjega luga stvorili bi se preduvjeti za razvoj većeg broja obiteljskih gospodarstava specijaliziranih u povrćarskoj, stočarskoj i sjemenarskoj proizvodnji. Ona bi bila osnovica za značajnu proizvodnju mlijeka, mesa, sjemena i povrća, koja bi potaknula izgradnju preradbenih i skladišnih kapaciteta, a samim time pokrenuo bi se i novi razvojni ciklus na užem i širem prostoru općine, odnosno županije.

Za prikaz korištenja proizvodnih resursa Čepićkog polja korišten je model sustava kojega čine obiteljska poljoprivredna gospodarstva, preradbeni objekti u organizacijskoj formi trgovačkih društava te zadruga. Ovaj model samo je jedan od niza mogućih kombinacija broja subjekata, njihove organizacijske forme i međusobnih odnosa, kao i strukture i veličine outputa. Važno je napomenuti da u datim uvjetima okruženja, svaki model treba zadovoljiti određenu razinu proizvodne i ekonomske učinkovitosti, odnosno da egzogeni čimbenici imaju bitan utjecaj na tu učinkovitost kod poljoprivrednih proizvodnih sustava.

Proizvodne jedinice sustava su:

##### a) 18 obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava slijedećih proizvodnih tipova:

- stočarska s 30 muznih krava

- stočarska s 50 muznih krava

- sjemenarska

- uslužna

Stočarska gospodarstva imaju ukupno 300 muznih krava i koriste 400 ha zemljišta.

Gospodarstva biljne proizvodnje (durum pšenica, sjemenarstvo i povrćarstvo) koriste 800 ha zemljišta. Uslužna gospodarstva bave se održavanjem mehanizacije i opreme za subjekte sustava i pružanje usluga mehanizacijom.

##### b) Prerađivački objekti:

- Prerada mlijeka,

- Dorada sjemena,

- Dehidrator,

- Prihvat, dorada i čuvanje povrća i voća,

- Mlinarstvo i prerada žitarica,

- Dorada meda,

- Proizvodnja komposta.

#### 4.3. Tehnološka obilježja proizvodnje

Kod odabira modela budućeg korištenja poljoprivrednih resursa Općine, a posebno Čepićkog polja i Gorinjega luga, treba voditi računa o:

- a) postojećim pogodnostima:
  - veliki zemljišni kompleks,
  - mogućnost navodnjavanja,
  - povoljna klimatska obilježja,
  - povoljna prometna povezanost,
- b) ograničavajućim čimbenicima:
  - relativno nepovoljna fizikalna svojstva tla,
  - jaki vjetrovi koji uzrokuju eroziju i smrzavanje usjeva,
  - ljudski resursi i odnosi u društvu na lokalnoj i regionalnoj razini,
  - nedefinirana poljoprivredna politika i
  - zaštita prostora.

Odabir vrsta proizvodnji i njihovo strukturiranje izvršeno je uz uvažavanje slijedećih čimbenika:

- dosadašnji obujam i struktura biljne i stočarske proizvodnje, njihova organizacija i namjena (prerada, potrošnja u okviru vlastitog reprodukcijskog lanca, plasman proizvoda različitih stupnjeva finalizacije);
- poznavanje tehnologija pojedinih proizvodnji obzirom na karakter ulaganja (intenzivna, konvencionalna i održiva proizvodnja). Pritom treba koristiti one proizvodnje i tehnologije kod kojih su rizici izazvani djelovanjem vanjskih (prirodnih) faktora što manji;
- tržišni aspekt, odnosno izraženost potreba za određenim poljoprivrednim proizvodima na razini Istarske županije, Hrvatske, kao i konkurentne mogućnosti za njihov izvoz;
- ekonomski kriteriji prema kojima treba preferirati proizvodnje kod kojih se postiže brži obrtaj sredstava, proizvodnje s većom rentabilnošću investicijskog ulaganja i većom rentabilnošću obrtnih sredstava,
- ekološki kriteriji koji daju prednost poljoprivrednim proizvodnjama s odgovarajućim tehnologijama koje u najmanjoj mjeri narušavaju sklad u postojećem ekosistemu. Pritom se misli na narušavanje postojećih, kako pejzažnih, tako i odnosa koji vladaju u biljnom i životinjskom svijetu na promatranom prostoru.

Biljnu proizvodnju trebalo bi bazirati na intenzivnom korištenju poljoprivrednih površina uz korištenje navodnjavanja s ciljem postizanja optimalne ekonomske učinkovitosti u datim uvjetima. Tako postavljene ciljevi mogli bi se dostići proizvodima više tržišne vrijednosti u kojima je ugrađen prethodni rad i kapital (sjeme) ili onima, koji će ugrađivanjem u druge proizvode

povećati ukupnu vrijednost outputa (prerada, stočarstvo). Agroekološki uvjeti značajno limitiraju ekonomsku učinkovitost tradicionalne proizvodnje suhog zrna žitarica kao robe za tržište. Prema tome, proizvodnja sjemena kulturnog bilja i stočne krme (zelene biljne mase za silažu čitave biljke ili nedozrelog zrna, sjenažu, dehidriranje i drugo) značajno doprinosi fleksibilnosti biljne proizvodnje i čini ju jeftinijom i prilagodljivijom različitim tržišnim uvjetima i potrebama. Stoga, specijalizaciju u biljnoj proizvodnji treba bazirati na proizvodnji povrća, sjemena i stočne hrane za stočarstvo na perifernim dijelovima bazena.

Uzimajući u obzir sva navedena obilježja i preduvjete može se očekivati da će se razviti tri osnovna proizvodna tipa poljoprivrednih gospodarstava: stočarsko-ratarska, stočarska i mješovite biljne proizvodnje, te više prelaznih tipova. Iz tih su razloga za potrebe sagledavanja proizvodno-ekonomskih obilježja ovog programa detaljnije obrađena dva modela obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva stočarsko-ratarskog tipa i jedan model tipa mješovite biljne proizvodnje.

#### 1. MODEL STOČARSKOG TIPRA GOSPODARSTVA S 30 MUZNIH KRAVA

##### (MODEL I.)

Osnovne značajke ovog modela su:

- zastupljene su stočarska i ratarska proizvodnja
- osnovno stado u stočarskoj proizvodnji sačinjava 30 muznih krava
- ratarska proizvodnja namijenjena je u prvom redu podmirenju krmnih potreba stočnog fonda, a zatim sjemenarskoj proizvodnji
- osnovni outputi modela su mlijeko, rasplodne junice, juneće i goveđe meso, sjeme lucerne i tvrda pšenica.

Na temelju logičnog polazišta da gospodarstvo treba osigurati čim više krme u vlastitoj proizvodnji, izračunate su potrebne poljoprivredne površine kojima bi ono trebalo raspolagati. Pri tome se je uzelo u obračun ukupan broj stoke koji se javlja u proizvodnom ciklusu: 30 muznih krava i pripadajući broj teladi i junica za rasplod. Uzgoj junica namijenjen je, pored zadovoljavanja potreba vlastitog remonta i prodaji, budući da se radi o vrlo kvalitetnom rasplodnom materijalu nastalom kao rezultat selekcijskog rada. Krmiva na kojima će se temeljiti ishrana goveda, a koja će se u potpunosti proizvoditi u okviru vlastite biljne proizvodnje su sijeno lucerne, sjenaža lucerne, silaža kukuruza i zrno kukuruza.

Da bi se izračunale dnevne, odnosno godišnje količine krmiva potrebne za cjelokupno podmirenje

# SLUŽBENO GLASILO OPĆINE KRŠAN

24. ožujka 2003.

Broj 3 - Stranica 31

ishrane voluminoznom i koncentriranom hranom, treba početi od normativa dnevne ishrane goveda koji predstavlja sumu uzdržnih i produktivnih potreba životinje (Tablica 4.1.) Pretpostavke na temelju kojih je izračunata godišnja potreba krmiva, odnosno hranidbenih normi, za pojedinu kategoriju goveda su:

- muzne krave: prosječna masa 600 kg, godišnja proizvodnja mlijeka 5.500 kg,
- junice: prosječna masa 400 kg,
- telad: prosječna masa 200 kg.

Tablica 4.1. Osnovni sastojci i energetska vrijednost dnevnog obroka prema kategoriji goveda

Red. br.	Kategorija goveda	Sadržaj pojedinog pokazatelja u dnevnom obroku		
		Suha tvar (grami)	Energija (hj)	Probavljive sirove bjelančevine (g)
1.	Krave	16.800	13,0	1.520
2.	Junice	10.000	4,0	325
3.	Telad	5.000	2,5	150

Na temelju ovih zahtjeva i hranidbene vrijednosti za pojedina krmiva koja se mogu proizvesti na gospodarstvu (sjenaža lucerne i travnatih smjesa, kukuruzna silaža, sijeno lucerne i travnih smjesa, zrno ječma i kukuruza te vrijednost trava na ispaši), izračunate su dnevne količine svakog od ovih krmiva za dnevne, odnosno godišnje ishrane svih kategorija goveda na farmi.

Pri tom izračunavanju treba napomenuti da se godišnji stočni fond ovog modela gospodarstva sastoji od 30 krava, 12 junica i 28 teladi. Sva muška i dio ženske teladi (sveukupno oko 60%) se drži do 7 mjeseci starosti, odnosno do težine od oko 300 kg nakon čega se izlučuju iz proizvodnje (najčešće na klanje). Preostali broj kvalitetnije ženske teladi

(ukupno oko 40%) namijenjeno je za reprodukciju – dio vlastitu, a dio se prodaje. Ove junice se drže do starosti od 24 mjeseca

Na osnovi ovih postavki, gospodarstvo treba u okviru vlastite biljne proizvodnje proizvesti ukupno oko 130 tona sijena lucerne, 154 tone sjenaže lucerne, 152 tone silaže kukuruza i 44 tone kukuruznog zrna.

Osnovni kriterij kod utvrđivanja oraničnih površina koje su neophodne za proizvodnju navedenih količina krmiva jesu prinosi pojedinih kultura koji se po jedinici površine u zadanim pedoklimatskim i odabranim tehničko-tehnološkim uvjetima proizvodnje mogu postići (Tablica. 4.2.)

Tablica 4.2. Prinosi i potrebne površine pod pojedinim kulturama (model I.)

Red. br.	Kultura i namjena proizvodnje	Prinos u kg		Broj otkosa za krmu	Potrebna površina (ha)
		po otkosu	po ha		
1.	Lucerna sijeno	3.000	12.000	43	10,8
2.	Lucerna sjenaža	7.000	28.000	22	5,6
3.	Kukuruz silaža (glavni usjev)	35.000	35.000	1,0	2,9
4.	Kukuruz silaža (postrno)	25.000	25.000	1,0	2,0
5.	Kukuruz zrno	6.000	6.000	1,0	7,3
Ukupno					28,6

Ukupna oranična površina potrebna za zadovoljenje svih krmnih potreba cjelokupnog stočnog fonda, kako to prikazuje prethodna tablica, iznosi 28,6 ha. Budući da je jedan od ciljeva formiranja modela njegovo ekonomsko-financijsko uspješno

poslovanje, jedan od nužnih preduvjeta takvog poslovanja je optimalna iskorištenost raspoložive radne snage. Da bi se izvršila kvalitetna procjena raspoloživog fonda rada ljudi, polazi se od postavke da gospodarstvo ima dva radno aktivna i dva radno pasivna člana. Od radno aktivnih članova jedan je

uposlen isključivo na gospodarstvu, dok drugi pruža povremenu ispomoć. Kućanstvo s navedenim brojem i strukturom članova raspolaže fondom od ukupno 4.150 sati koje može odraditi u biljnoj i stočarskoj proizvodnji na svom poljoprivrednom gospodarstvu. Uzimajući u obzir tehničku opremljenost i tehnologiju koja će se primjenjivati na govedarskoj farmi (slobodno držanje, strojna ishrana sjenažom i silažom, automatsko napajanje, izmuzište za istovremenu mužnju 6 grla, strojno izgnojavanje i sl.) u stočarskoj proizvodnji će se utrošiti oko 9 sati rada dnevno odnosno oko 3.300 sati godišnje, pa će preostali radni kapacitet od oko 850 sati godišnje gospodarstvo moći uposliti za rad u dodatnoj biljnoj proizvodnji na gospodarstvu. Uvažavajući prethodno izračunate minimalne površine pojedinih krmnih kultura kao i raspoloživi fond ljudskog rada, takvo gospodarstvo može uz stočarstvo, obraditi ukupno 44 ha ratarskih površina uz određenu strukturu kultura (lucerna za sijeno 6 ha, lucerna za sjenažu 0,5 ha, lucerna u kombinaciji: sjenaža- sjeme-sijeno 20 ha, kukuruz za sjenažu kao glavni usjev 3 ha, kukuruz za sjenažu postrno 2 ha, kukuruz zrno 7,5 ha i durum pšenica 5 ha). Pritom treba naglasiti da se radi o intenzivnoj biljnoj proizvodnji s kulturama u kojima je moguće postići vrlo visok stupanj mehaniziranosti.

## **2. MODEL STOČARSKOG TIPA GOSPODARSTVA S 50 MUZNIH KRAVA**

### **(MODEL II.)**

Osnovne značajke poljoprivrednog gospodarstva ovoga modela su:

- zastupljene su stočarska i ratarska proizvodnja
- osnovno stado u stočarskoj proizvodnji sačinjava 50 muznih krava
- ratarska proizvodnja namijenjena je u prvom redu podmirenju krmnih potreba stočnog fonda, a zatim sjemenarskoj proizvodnji
- osnovni outputi modela su mlijeko, rasplodne junice, juneće i govede meso, sjeme lucerne i tvrda pšenica

Osnovni preduvjet u razradi biljne proizvodnje na gospodarstvu "Model II" je, kao i kod "Modela I", zadovoljenje krmne potrebe vlastitog stočnog fonda koji se, osim 50 muznih krava, sastoji i od pripadajućeg broja taladi i junica za rasplod. Uzgoj junica namijenjen je za vlastite potrebe i prodaju, a krmiva na kojima će se temeljiti ishrana goveda i koja će se u potpunosti proizvoditi u okviru vlastite biljne proizvodnje su sijeno lucerne, sjenaža lucerne, silaža kukuruza i zrno kukuruza.

Prema normativima navedenim u prikazu prvog modela, gospodarstvo treba za vlastite potrebe

proizvesti ukupno oko 216 tona sijena lucerne, 255 tone sjenaže lucerne, 252 tone silaže kukuruza i 73 tone kukuruznog zrna za što mu je potrebno 47,5 ha oraničnih površina.

Gospodarstvo ovoga modela ima tri aktivna člana od kojih su dva uposlena isključivo na gospodarstvu, dok bi jedan pružao povremenu ispomoć (u razdoblju sezonskih poslova), pa prema tome raspolaže s fondom od ukupno 6.800 sati koje može odraditi u biljnoj i stočarskoj proizvodnji na svom poljoprivrednom gospodarstvu. U stočarskoj proizvodnji utrošiti će se oko 14 sati rada dnevno odnosno oko 5.100 sati godišnje, pa za rad u biljnoj proizvodnji na gospodarstvu ostaje oko 1.300 sati godišnje. U okviru raspoložive radne snage može se organizirati proizvodnja na 63 ha površine uz određenu proizvodnu strukturu (lucerna 37,5 ha, kukuruz 20,5 ha i durum pšenica 5 ha).

## **3. MODEL GOSPODARSTVA MJEŠOVITE BILJNE PROIZVODNJE**

### **(MODEL III.)**

Osnovne značajke ovog modela poljoprivrednog gospodarstva su:

- zastupljene su ratarska i povrćarska proizvodnja
- ratarske kulture u prvom su redu podređene sjemenarskoj proizvodnji, a kao sekundarne javljaju se proizvodnja stočnih voluminoznih krmiva i tvrde pšenice
- povrćarska proizvodnja zastupljena je kroz proizvodnju kupusnjače, u prvom redu kupusa
- osnovni outputi modela su sjeme lucerne, sjeme šećerne repe, sijeno lucerne, tvrda pšenica i kupus.

Osnovni kriterij kojeg treba uzeti u obzir kod planiranja obujma i strukture biljne proizvodnje na gospodarstvu III. modela je, pored tržišne i ekonomsko-financijske opravdanosti, raspoloživi ljudski rad. Pritom se prvenstveno misli na optimalnu iskorištenost raspoložive radne snage. Da bi se izvršila kvalitetna procjena raspoloživog fonda rada ljudi, polazi se od postavke da gospodarstvom upravlja jedno kućanstvo sa dva radno aktivna člana koja su uposlena isključivo na gospodarstvu.

Kućanstvo sa navedenim brojem i strukturom članova raspolaže fondom od ukupno 6.000 sati koje može odraditi u biljnoj proizvodnji na svom poljoprivrednom gospodarstvu. Prilikom procjene obujma i strukture te proizvodnje koja se može izvršiti s navedenim fondom sati ljudskog rada treba voditi računa o dvjema faktorima:

- a) tehničkoj opremljenosti gospodarstva i tehnologijama proizvodnje koje će se primjenjivati. Ovdje treba napomenuti da je jedan od osnovnih kriterija prilikom odabira

kultura bila mogućnost primjene visokog stupnja mehaniziranosti radnih operacija. Odabrane proizvodnje su kapitalno intenzivne, odnosno u strukturi ukupnog ljudskog rada vrlo je visok udio rada sa strojevima, dok se udio ostalog ljudskog rada (ručnog) nastoji svesti u okvire pripremno-završnih poslova, nadgledanja, održavanja i popravaka, nabave i prodaje i sl. Uvažavajući te postavke, može se ocijeniti da bi se odnos ljudskog rada sa strojevima i ostalog (ručnog) ljudskog rada kretao oko 50:50. Izvršiti točnu procjenu ostalog (ručnog) ljudskog rada vrlo je teško zbog visoke ovisnosti o organizacijskim sposobnostima samog gospodarstva. Ipak, dobar oslonac u toj procjeni je potreban fond efektivnih sati rada sa strojevima koji se može prilično točno izračunati. Prilikom utvrđivanja odnosa ručnog rada i rada sa strojevima 50:50 treba naglasiti da je kod ručnog rada uračunata i određena rezerva, budući da je kod ovakvog tipa gospodarstva njegov udio realno manji;

b) mogućnost obavljanja pojedinih radnih operacija u optimalnim agrotehničkim rokovima pri čemu treba imati na umu da će

gospodarstvo raspolagati s tri traktora od kojih će s dvjema biti moguće vršiti osnovnu obradu tla. Poštivanje optimalnih agrotehničkih rokova naročito je bitno kod osnovne pripreme tla za sjetvu (sadju), kod tretiranja usjeva od bolesti i štetnika, te kod žetve (berbe) i spremanja uroda, kao i poštivanje plodoređa, odnosno redosljeda izmjena kultura na pojedinoj površini. Pritom se polazi od određenih pravila:

- strne žitarice (pšenica) dolaze nakon okopavina (kukuruz, kupus);
- lucerna je odlična pretkultura kukuruza, kupusu i sjemenskoj šećernoj repi, a najbolje ju je sijati nakon strnih žitarica;
- sjemenska šećerna repa ne smije doći na istu površinu najmanje četiri godine;
- kupus je dobar predhodnik kukuruza.

Uvažavajući ukupno raspoloživi fond ljudskog rada kao i navedene kriterije, gospodarstvo "modela III" trebalo bi raspolagati s 90 ha površina da bi iskoristilo raspoloživu radnu snagu i sredstva mehanizacije za proizvodnju kultura prema strukturi prikazanoj u Tablici 4.3.

Tablica 4.3. Optimalna struktura biljne proizvodnje na gospodarstvu "model III"

Red. br.	Kultura i namjena proizvodnje	Potrebna površina (ha)
1.	Lucerna (sjenaža + sjeme + sijeno)	40
2.	Sjemenska šećerna repa	20
3.	Tvrda pšenica	10
4.	Kupus	20
	Ukupno	90

Izmjenom proizvodne strukture mijenja se i potrebna proizvodna površina i obratno, manja proizvodna površina tražit će drugačiju strukturu kultura i prilagodbu optimalnim proizvodnim i ekonomskim kriterijima.

#### 4.3.1. Povrćarska proizvodnja

Osim tržišta, za organiziranu i tržišno orijentiranu proizvodnju povrća trebaju biti ispunjeni i drugi uvjeti: klima, tlo, reljef, organska gnojiva, voda i radna snaga. Prema tome, potencijalna područja za proizvodnju povrća u općini Kršan treba tražiti na oranicama (i vrtovima) s pogodnom klimom, tlom i

reljefom, a uz osiguranje organskih gnojiva za gnojidbu, vode za navodnjavanje i radne snage.

Pogodnost klime i tala za uzgoj povrća u općini Kršan bit će razmatrana kasnije. Stočarstvo je bilo i bit će i ubuduće jedna od temeljnih proizvodnji većeg dijela poljodjelaca Općine Kršan. Uz tu pretpostavku bit će osigurane i dovoljne količine stajskog gnoja, što je od posebne važnosti za uzgoj povrća. Područje Općine Kršan odnosno Čepićkog polja prošarano je potocima i pritocima rijeke Raše i Boljunčice i zajedno sa zalihama podzemne vode čine ovo područje bogatim vodnim potencijalom.

Uz navedene uvjete, važan čimbenik za proizvodnju povrća je i reljef. Pogodniji su ravni ili blago nagnuti tereni (do 3%) i lokacije zaštićene od jakog udara bure na području Čepićkog polja i

Dolinjeg luga uz pritoke i potoke odnosno, lokacije s mogućnošću navodnjavanja.

#### 4.3.1.1. Agroekološki uvjeti za uzgoj povrća

Skupinu povrća čini veći broj kultura koje pripadaju različitim botaničkim porodicama porijeklom iz različitih klimatskih zona. Zbog toga, za svoj rast i razvitak zahtijevaju više ili manje svjetla, topline, vode.

Zahtjev za toplinom određuje moguće rokove uzgoja (najranija sjetva ili sadnja, najkasnija berba, mogućnost prezimljenja), pa je potrebno poznavati minimalne temperature klijanja sjemena i optimalne temperature rasta kultura koje bi bile pogodne za uzgoj na ovom području (njih tridesetak).

U proizvodnji povrća izbjegavati će se sjetva kada su temperature tla (supstrata) na razini navedenih donjih vrijednosti temperatura za klijanje, jer će nicanje usjeva biti sporo i neujednačeno i proći će veći broj dana od sjetve do nicanja. Ipak, u proljetnom roku sjetve ne čeka se da temperature tla u sjetvenom sloju dostignu optimalne vrijednosti za klijanje sjemena jer bi proizvodnja kasnila. Sjetva se obično planira kada je temperatura tla u proizvodnji na otvorenom za oko jednu trećinu viša od razlike između optimalne i minimalne temperature za klijanje sjemena.

Za sunčanog vremena kulture zahtijevaju više topline nego za oblačnoga, a još manje noću. Isto tako, potreba topline ovisna je o fenofazi razvitka kulture. Općenito, u vegetativnom stadiju razvitka potreba za toplinom je nešto manja, nego u generativnom stadiju (cvatnja, oplodnja, dozrijevanje plodova).

Neke kulture, koje se uzgajaju zbog vegetativnih biljnih organa, u drugom dijelu vegetacije, u stadiju pred tehnološku zrelost zahtijevaju manje topline (formiranje glavic salate, radiča, kupusa, pupova kelja pupčara i dr.). Druge, pak, kulture pred tehnološku zrelost traže više topline (i beskišno razdoblje), zbog bolje kvalitete i duljeg čuvanja u skladištu (češnjak, grah zrnaš). Za neke je kulture važno proći stadij jarovizacije (izloženost temperaturama nižim od optimalnih za rast) kako bi na vrijeme došlo do pojave generativnih organa (cvjetača). U uzgoju drugih treba izbjegavati temperature jarovizacije (i dugi dan za kulture dugog dana), jer se uzgajaju zbog vegetativnih organa (špinat, rotkvica, radič, korabica).

Neke kulture počinju nicati već pri niskim pozitivnim temperaturama (1 do 3 °C) i za njihov su rast optimalne temperature zraka ispod 20 °C. Druga je skupina termofilnih kultura koje za klijanje sjemena trebaju minimalno 10 i više °C. Za njih su optimalne temperature rasta između 20 i 30 °C. Iz navedenog proizlazi da će najranija sjetva

biti kultura iz prve skupine, a sjetva termofilnih kultura bit će znatno kasnije. Neke termofilne kulture imaju relativno dugu vegetaciju koja završava ujesen ranije od drugih kultura. Stoga se njihov uzgoj u uvjetima Općine Kršan preporuča putem presadnica jer se izravnom sjetvom sjemena ne može osigurati željena kvaliteta i zadovoljavajući prinos.

Za uzgoj povrća, općenito se koriste tla najpovoljnijih fizikalnih, kemijskih i bioloških svojstava koja se nalaze na ovom području. Teža su tla nepovoljna, posebice za sjetvu povrća koje ima sitno sjeme i koje sporo niče (celer, peršin), zbog mogućeg formiranja pokorice tla i onemogućavanja normalnog nicanja usjeva. Određeni broj kultura, koje razvijaju korijenov sustav u dubinu, zahtijevaju dubok profil tla i dobre dreniranosti zbog potrebe navodnjavanja.

Većina povrća najbolje uspijeva na tlima neutralne reakcije (pH 6.5 do 7.0 u n KCl), pa će trebati izvršiti optimalan odabir proizvodnih ploha.

Idealna su tla za uzgoj povrća s više od 5 % humusa, ali takvih ima malo, pa treba težiti da tla za uzgoj povrća budu u kategoriji dosta humusnih tala (3 do 5% humusa).

Tla za uzgoj povrća trebaju sadržavati i više od 20 mg fiziološki aktivnog P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i K<sub>2</sub>O u 100 g tla.

Prilagodljivost povrćarskih kultura na manje povoljne uvjete tla je različita. Najveće zahtjeve, posebice prema fizikalnim svojstvima tla, ima korjenasto, gomoljasto i lukovičasto povrće, jer se njihovi zadebljali jestivi dijelovi nalaze u tlu što čini i do 75% priroda (ukupna biomasa). Ono će lošije uspijevati na ovom području, obzirom na težu teksturu tla.

#### 4.3.1.2. Tehnološko-organizacijski uvjeti za proizvodnju povrća

Mali posjedi rascjepkani u više parcela nisu pogodni za povrćarsku proizvodnju. Stoga u organizacijsko-tehnološkom smislu treba tražiti rješenja za njihovo okrupnjavanje. Naime, određena proizvodnja povrća, posebice nekih kultura za preradu, u kojoj se koriste strojevi većih kapaciteta, podrazumijeva postojanje većih parcela kao što su u Gorinjem lugu. Zbog relativno malih posjeda, korištenje takvih strojeva (sijačice, sadilice, kombajni i sl.) treba biti centralizirano (strojni prstenovi).

Okрупnjavanje parcela u ostalim dijelovima općine, kao i cijelog posjeda, neophodno je i zbog agro i hidromelioracijskih mjera. Većina tih mjera ima veći ekonomski učinak ako se provode sustavno na većim površinama, ali to ne smije biti na uštrb pejzažnih odlika ovoga prostora. Tako, npr. navodnjavanje, kao neophodnu mjeru u uzgoju povrća, nemoguće je provesti bez uključivanja svih

parcela određenog proizvodnog područja, ako je izvor vode površinski.

Budući da je većina kultura povrća namijenjena relativno brzom potrošnji ili preradi, bitno je u organizacijskom smislu imati rješenja za njihov plasman na tržište. To podrazumijeva da neposredni proizvođač (obiteljsko gospodarstvo) proizvodi povrće, a plasman se rješava za poznatog kupca (prerada) ili putem veleprodaje. Zbog toga na razini Općine Kršan treba organizirati sortiranje i pakiranje robe s mogućim kraćim čuvanjem, kao i planiranje izgradnje manjeg objekta za preradu povrća (npr. kiseljenje). Cilj je da proizvođač smanji utrošak svoga rada u prodaji, a da unaprijedi proizvodnju.

#### 4.3.1.3. Pogodnost klime za uzgoj povrća

Podaci mjereni na Čepić polju mogu se uzeti kao mjerodavni jer će se glavina proizvodnje odvijati na tom području, dok će meteorološki uvjeti više ili manje odstupati na pojedinim mikrolokacijama šireg područja Općine Kršan, dijelom zbog reljefa, odnosno nadmorske visine, ali i utjecaja šuma i vodenih površina, odnosno prizemnog strujanja zraka.

Mediteransko kontinentalni tip klime Općine Kršan, odnosno višegodišnji podaci o srednjim mjesečnim temperaturama zraka i količinama oborina ukazuju na mogućnost uzgoja svih povrćarskih kultura umjerene klime, kao i nekih kultura porijeklom iz subtropskih i tropskih područja. Topli mjeseci (svibanj, lipanj, srpanj, kolovoz, rujan) osiguravaju dovoljno topline za uzgoj nekih termofilnih kultura (rajčica, paprika, patlidžan, krastavac, tikvice, grah, dinje i lubenice), a tehnika uzgoja iz presadnica uz malčiranje tla odgovarajućim materijalom i prekrivanje usjeva (izravno perforiranim materijalima ili niski tuneli) i znatno produženje sezone uzgoja ovih kultura.

Za Općinu Kršan karakteristično je da se u kasno proljetnim i ljetnim mjesecima (svibanj, lipanj, srpanj, kolovoz i rujan) pojavljuju sušna razdoblja zbog fizikalnih svojstava tla i veće transpiracije nego što padne oborina. Najveći dio oborina padne u listopadu i studenom kada većina povrćarskih kultura završava vegetaciju.

Zbog znatnog broja toplih dana, odnosno vrućih dana u Općini Kršan za uzgoj povrća, posebice tropskog porijekla, ali i za kulture humidne klime (kupus, kelj, kelj pupčar, cvjetača, korabica), kao i lisnato povrće manjih zahtjeva za toplinom (salata, endivija, radič, špinat, blitva), treba obavezno osigurati vodu za navodnjavanje, kako neposredno iza sjetve ili sadnje, tako i tijekom vegetacije. Međutim, i za ostalo povrće neophodno je planirati navodnjavanje, posebice ako se neki kritični stadiji razvitka pojedinih kultura podudaraju s duljim

beskišnim razdobljem uz više temperature zraka. Pravodobno navodnjavanje je jedino rješenje ublažavanja stresova izazvanih temperaturom vrućih dana što je u pravilu povezano s nižom vlagom zraka i manjkom vode u tlu.

Srednje mjesečne temperature zraka zimskih mjeseci omogućuju prezimljenje usjeva ozimih kultura u juvenilnom stadiju (ozima salata, ozimi kelj, jesenski češnjak, luk srebrenac, luk iz lučica za proizvodnju mladog luka, špinat, matovilac) ili pak nekih kultura u tehnološkoj zrelosti (poriluk, hren, pastrnjak, matovilac, kelj pupčar). Izvjesni rizici za uzgoj ozimih kultura postoje zbog moguće pojave dužeg razdoblja studenih dana popraćenih snažnom burom.

Ozime kulture mogu prezimiti i u negrijanim zaštićenim prostorima koji osiguravaju za 20 do 30 dana raniju berbu. Smještaj zaštićenih prostora mora biti takav da su zaklonjeni od vjetrova koji može nanijeti znatne štete ovakvim objektima.

#### 4.3.1.4. Pogodnost tala za uzgoj povrća

Prema poglavlju pogodna tla za povrćarsku proizvodnju (klasa pogodnosti P-1) dominiraju u kartografskim jedinicama 2 i 5. U navedenim kartografskim jedinicama nalazimo sistematske jedinice, različitih tala, kao što su aluvijalno karbonatno oglejeno i neoglejeno koje prati tok Boljunčice i zauzima veći dio Čepićkog polja, te rendzine i eutrično smeđe tlo na flišu koje se nalazi na obližnjim brežuljcima koji okružuju Čepićko polje. Na navedenim tlima za proizvodnju povrća treba provesti agromelioracije manjeg intenziteta, prije svega, humizaciju i fosforizaciju, a kako se u ljetnom razdoblju pojavljuje manjak vode u tlu za uzgoj povrća trebat se planirati vodu za navodnjavanje.

Budući da na ovom području prevladavaju tla težeg teksturnog sastava (postotak gline oko 30 % i praha oko 60 %), bilo bi dobro provesti vertikalno rahljenje tla svake tri godine. Na tlima spomenutih kartografskih jedinica moguća je proizvodnja većine kultura, izuzev korjenastog, gomoljastog i lukovičastog povrća koje za svoj rast i razvoj zahtijeva tla lakše teksture.

#### 4.3.1.5. Moguća opskrba tržišta svježim povrćem proizvedenim u općini Kršan

Klimatske prilike i svojstva tla uz osigurano navodnjavanje omogućuju proizvodnju većeg broja povrćarskih kultura, ovisno o potrebama tržišta. U Tablici 4.4. daje se pregled razdoblja moguće berbe i opskrbe tržišta svježim povrćem neposredno iza berbe na otvorenom i čuvanja u skladištu, kao i berbe u zaštićenom prostoru, te prosječan prinos važnijih kultura (28). Navedeni su rokovi

orijentacijski. Za neke se kulture vrijeme opskrbe odnosi samo na dio mjeseca, ali to se može precizno odrediti samo za svaku konkretnu lokaciju proizvodnje. Naime, rokovi opskrbe ovise kako o planskim potrebama tržišta i tipu kultivara prema dospijevanju u tehnološku zrelost, tako i mikroklimi pojedinih proizvodnih lokacija. Za neke je kulture navedeno i moguće razdoblje duljeg čuvanja u skladištu. Neke pak to razdoblje "čuvanja" mogu podnijeti u poljskim uvjetima i ne treba ih brati prije zime (kelj pupčar, poriluk, matovilac). Zimi je moguća njihova berba ako tlo nije zamrznuto ili pokriveno snijegom.

Rokovi berbe iz zaštićenog prostora odnose se na negrijane plastenike i tunele ili za uzgoj uz prekrivanje usjeva perforiranim polimernim materijalima. U uvjetima grijanja mogućnost berbe termofilnih kultura produljava se na još veći dio godine.

Prinosi su prosječni uzimajući u obzir tip kultivara i rokove berbe (raniji kultivari ili ranija berba daju niži prinos), mjesto proizvodnje (na otvorenom, u zaštićenom prostoru) i duljini trajanja berbe (plodovito povrće). Stoga se samo za konkretnu namjenu i mjesto proizvodnje može preciznije planirati prinos.

Osim navedenih kultura na području Općine Kršan može se uzgajati još znatan broj drugih vrsta povrća. Neko se od tog povrća sezonski pojavljuje na tržnicama u malim količinama (repa postrna, koraba podzemna, kineski kupus, brokula, luk kozjak ili ljutika, rotkva, pastrnjak, hren, kopar, bob), a drugo rijetko ili se ne prodaje (crni korijen, čičoka, slatki komorač, celer rebraš, karda, kineska

raštika, lisnati kelj, luk vlasac, radič witlof, kres salata, portulak, novozelanski špinat, bamija, kukuruz šećerac, grašak šećerac, grah metraš, rabarbara).

Zbog različitosti ekoloških zahtjeva povrće se može podijeliti u dvije skupine.

1. U prvu se skupinu povrća ubrajaju kulture koje se s više ili manje rizika mogu uzgajati bez navodnjavanja, ali ne za sve rokove berbe. Sjetva ili sadnja tih kultura počinje u jesen (češnjak, kelj ozimi, salata ozima, špinat ozimi, matovilac) ili ranije u proljeće (mahune rane, kupus rani, kelj rani, salata proljetna, peršin, špinat proljetni, blitva proljetna, korabica rana, rotkva proljetna, cikla rana, grašak) kada je tlo zbog oborina u tim mjesecima povoljne vlažnosti za nicanje, a sadnja se presadnica obavlja iza kiše. Ovim se kulturama može dodati i grah zrnaš koji za svoj drugi dio vegetacije treba aridniju klimu, te višegodišnja kultura šparga koja se bere u proljeće, a može podnijeti ljetnu sušu. Međutim, ako tijekom vegetacije nastupi beskišno razdoblje navedeni prinosi (iz tablice 1) mogu biti umanjeni za 30 do 60%.
2. Bez navodnjavanja uzgoj je nemoguć ili je redovito podlozan velikim rizicima za kulture koje se siju ili sade u kasno proljeće i ljeti (grah mahunar jesenski, kupus i kelj jesenski, cvjetača, rajčica, paprika, patlidžan, krastavci, tikvice, dinje,

Tablica 4.4. Moguća opskrba tržišta svježim povrćem i prosječni prinosi

Kultura	Opskrba u mjesecima			Prinos t/ha
	odmah iza berbe	iz skladišta	iz negrijanog zaštićenog prostora	
Blitva	V-XI		III-V	15
Celer	VI-X	XI-III		20
Cikla	VI-X	XI-II		30
Cvjetača	VI, IX-XI			25
Češnjak	VI-VII	VIII-IV		8
Dinja	VII-IX			40
Endivija	IX-X	XII	XI	35
Grašak	V-VI			7*
Grah mahunar	VI-IX		V, X-XI	7
Grah zrnaš	VII-VIII	IX-VII		1.5
Kelj	VI-XI	XII	IV	30
Kelj pupčar	X-II			7
Korabica	VI-XI	XI	IV-V	20
Krastavac	VI-IX		V-XI	60
Kupus	VI-XI	XI-XII		40
Lubenica	VIII-IX			50
Matovilac	X-III			1



# SLUŽBENO GLASILO OPĆINE KRŠAN

24. ožujka 2003.

Broj 3 - Stranica 37

Paprika	VII - X		VI-XI	35
Patlidžan	VII- X		VI-XI	40
Peršin	VI-XI	XI-IV	V-VI	15
Poriluk	IX-IV			30
Radič	IX-X	XII	XI	20
Rajčica	VII-X		VII-XI	50
Rotkvica	IV-V, IX-X		III-IV	7
Salata	IV-X		III, XI-XII	30
Šparga	IV-V			4
Špinat	IV-V, X-XII		XI-III	10
Tikvica	VI-X		V-XI	50

\*prinos mahuna

lubenice, salata ljetna i jesenska, endivija, radič, peršin jesenski, špinat jesenski, blitva ljetna i jesenska, korabica ljetna i jesenska, rotkvica jesenska, cikla jesenska, poriluk, kelj pupčar).

Iz navedenog slijedi da se bez navodnjavanja neke kulture praktično ne mogu uzgajati, a neke pak mogu samo u određenim rokovima sjetve ili sadnje (jesen - proljeće).

Izbor vrsta i kultivara ovisit će o potrebama tržišta, opremljenosti gospodarstva specifičnom opremom i mehanizacijom (navodnjavanje, sjetva, sadnja, berba).

#### 4.3.1.6. Mogućnost proizvodnje povrća za prerađu

Od kultura čiji je uzgoj moguć na području općine Kršan, samo se desetak ne konzervira, nego na tržište dolazi samo u svježem stanju. Moguće razdoblje berbe preostalih kultura koje se mogu konzervirati (grašak, grah mahunar, špinat, kupus, cvjetača itd) nalazi se unutar rokova berbe na otvorenom naveden u istoj tablici. Ovim kulturama mogu se pridodati i neke iz skupine manje proširenog i nepoznatog povrća: brokula, pastirnjak, hren, bamija, kukuruz šećerac, postrna repa itd., koje se mogu, također, konzervirati odgovarajućim postupkom.

Konzerviranje povrća smržavanjem ima najveću perspektivu zbog najmanjeg gubitka hranidbene vrijednosti. Međutim, i drugi postupci

konzerviranja, a čiji proizvodi nedostaju na domaćem ili europskom tržištu dolaze u obzir. Prije svih, to je domaća potreba za kiselim povrćem (kupus).

Mogućnost organiziranja ove proizvodnje u Općini Kršan zahtijeva okrupnjavanje površina za neke kulture (grašak, mahune) i osiguranje odgovarajućih kapaciteta prerađe.

#### 4.3.1.7. Rokovi uzgoja

Mogući rokovi uzgoja za kulture koje se uzgajaju izravnom sjetvom na otvorenom naznačeni su u Tablici 4.5. Naglašava se da su ti rokovi orijentacijski što ovisi o tipu sorte, tj. njihovoj duljini vegetacije od sjetve do tehnološke zrelosti.

Najranija moguća sjetva u proljeće ovisi o zahtjevima kulture za toplinom, ali često i o mogućnosti predsjetvene pripreme tla zbog zimskih i rano proljetnih oborina. U Općini Kršan najranija sjetva za kulture manjih toplinskih zahtjeva moguća je u mjesecu ožujku. Neke se kulture, koje imaju kraće razdoblje uzgoja, mogu sijati u više navrata te dinamika berbe osigurava kontinuiranu opskrbu tržišta u duljem razdoblju (niski grah mahunar, blitva, cikla, matovilac). Druge se pak siju u kraćem vremenskom razdoblju, a morfološka i biološka svojstva njihovog jestivog dijela omogućuju lako čuvanje kroz dulje razdoblje (grah zrnaš, češnjak) ili se višekratno beru kroz vegetacijsko razdoblje (krastavac, tikvice).

Tablica 4.5. Vrijeme sjetve i berbe te tipovi sorata kultura koje se uzgajaju izravnom sjetvom

Kultura	Vrijeme (mjeseci)		Tip sorte ili sorta
	sjetve	berbe	
Blitva	III-VIII	V-XI	srebrenolisna
Cikla	III-VI	VI-X	bikor
Grah mahunar	IV-VI	VI-IX	niske sorte žutih i zelenih mahuna
Grah zrnaš	IV-V	VII-VIII	ranije sorte
Grašak	III-IV	V-VI	niske i visoke sorte
Krastavac	IV-VI	VI-IX	salatne sorte
Matovilac	VIII-X	X-III	sorte otpome na hladnoću

# SLUŽBENO GLASILO OPĆINE KRŠAN

Mrkva	III-VI	VII-X	nantes
Peršin	III-V	VI-XI	berlinski poludugi
Radić	VI	XI-II	witlof, vadenje u listopadu
Rotkvica	III-IV, VIII	IV-V, IX-X	rane i srednje rane crvene
Špinat	X, III, VIII	IV, V, X-XII	matador
Tikvica	IV-VI	VI-IX	sorte svjetlozelenih plodova

Neke kulture u tehnološkoj zrelosti mogu dulje razdoblje ostati na otvorenom i postupno se brati ovisno o potrebi tržišta (peršin, cikla). Ima kultura koje se zbog svojih posebnih zahtjeva ne mogu kontinuirano (proljeće-ljeto-jesen) nalaziti na tržištu u svježem stanju (špinat, rotkvica, grašak). Špinat i matovilac mogu se uzgajati i kao ozime kulture (jesenska sjetva, berba u proljeće). Vrijeme berbe radića odnosi se ustvari na moguće razdoblje berbe tijekom pospješivanja radića tipa witlof. Njegova

berba na polju (vadenje korijena i rezanje lišća) planira se u mjesecu listopadu, zatim se korjenovi skladište i postepeno pospješuju u zatvorenom prostoru.

U Tablici 4.6. daje se pregled rokova uzgoja kultura koje se sade. Prvo se u zaštićenom prostoru ili na otvorenom, ovisno o roku uzgoja, proizvedu presadnice. U tablici su navedene i kulture koje se razmnožavaju vegetativno (češnjevi češnjaka).

Tablica 4.6. Vrijeme sadnje i berbe i tipovi sorata kultura koje se uzgajaju iz presadnica i češnjeva

Kultura	Vrijeme (mjeseci)		Tip sorte ili sorta
	sadnje	berbe	
Celer	V	IX-X	korjenaš
Cvjetača	IV, VI-VII	VI, IX-XI	rane sorte i jesenske
Češnjak	X	VI-VII	ozimi
Dinja	V	VII-IX	kraće vegetacije
Endivija	VII	IX-X	eskariol, kudrava
Kelj	IV-VII	VI-XI	rane, ljetne i jesenske sorte
Kelj pupčar	VI-VII	X-II	rane sorte
Korabica	IV-VIII	VI-XI	rane i kasne sorte
Kupus	IV-VII	VI-XI	rane, ljetne i za kiseljenje
Lubenica	V	VIII-IX	kraće vegetacije
Paprika	V	VII-X	tip rotound, babura
Patlidžan	V	VII-X	kraće vegetacije
Poriluk	VI	IX-IV	otporan na hladnoću
Radić	VII-VIII	IX-X	crvenih glavica
Rajčica	V	VII-XI	visoke, podnose transport
Salata	IX-X, III-VIII	IV-X	ozime, proljetne i ljetne maslenke i kristalke
Šparga	IX	IV-V	bijela i zelena

Kupus, kelj, salata i korabica sade se u više rokova za kontinuirano pristizanje u tehnološku zrelost. Rajčica, paprika i patlidžan se sade u kraćem, a bere u duljem razdoblju. Dinje i lubenice često se uzgajaju izravnom sjetvom. Međutim, u ovom klimatskom području preporučuje se uzgoj iz presadnica čime se postižu zadovoljavajući prinosi. Češnjak, ozimi kelj i ozima salata sade se u jesen, a beru u proljeće. Poriluk i kelj pupčar mogu se brati

i tijekom zime ako nema snijega ili tlo nije zamrznuto. Šparga je višegodišnja kultura, tj. bere se više godina (desetak) iz istog nasada.

Za produljenje vegetacije, tj. raniju moguću berbu u proljeće ili ljeti ili kasniju nekih kultura u jesen, predlaže se uzgoj u negrijanim plastenicima, visokim i niskim tunelima ili pak uz prekrivanje usjeva perforiranom folijom ili netkanim vlaknastim materijalima (Tablica 4.7.).

Tablica 4.7. Vrijeme sjetve ili sadnje i berbe te tipovi sorata kultura koje se uzgajaju u negrijanom zaštićenom prostoru

Kultura	Vrijeme (mjeseci)		Tip sorte ili sorta
	sjetve ili sadnje	berbe	
Blitva	II-III	III-V	srebrenolisna
Endivija	VIII	XI	eskariol
Grah mahunar	IV, VIII	V, X-XI	niske sorte
Kelj	X	IV	ozime sorte
Korabica	III	IV-V	rane sorte
Krastavac	IV	V -XI	salatne sorte
Paprika	IV	VI-XI	zvonolika
Patlidžan	IV	VI-XI	kraće vegetacije
Peršin	X	V-VI	berlinski poludugi
Radič	VIII	XI	crvenih glavica
Rajčica	IV	VI-XI	visoke sorte
Rotkvica	II-III	III-IV	rane sorte
Salata	X	III-IV	ozime sorte
Špinat	IX, X	XI, II-III,	matador
Tikvica	IV	V-XI	tamnozelenih plodova

Grah mahunar, rajčica, paprika, patlidžan, krastavac, tikvica, salata, blitva, korabica i rotkvica siju se ili sade ranije u proljeće nego što je to moguće na otvorenom pa je i ranije moguća berba.

Za raniju berbu u proljeće u negrijanom zaštićenom prostoru ujesen se sije ili sadi ozimi kelj, ozima salata, peršin, špinat.

Negriyani zaštićeni prostori omogućuju i kasniju berbu ujesen (rajčica, paprika, patlidžan, krastavac, tikvice, grah mahunar, salata, endivija, radič, špinat).

Posebno se naglašava primjena netkanih vlaknastih polimernih materijala kojima se usjevi prekrivaju izravno iza sjetve ili sadnje, bez nosive konstrukcije, ili za zaštitu od blažih mrazeva u kasnu jesen i zimi.

#### 4.3.1.8. Izbor sortimenta

Izbor sorata ovisi o roku uzgoja, tehnici uzgoja (izravna sjetva ili sadnja), namjeni (za tržište u svježem stanju ili prerada), mjestu uzgoja (na otvorenom ili zaštićeni prostor), većina povrća za svaki navedeni slučaj ima odgovarajuće sorte pa o tome valja voditi računa. U prikazanim tablicama su navedeni tipovi sorata ili samo primjeri nekih sorata.

#### 4.3.1.9. Elementi tehnologije uzgoja povrća

Svaka se povrtna kultura može uzgajati uz više različitih tehnologija. To ovisi o mnogim čimbenicima: tlu i mikroklimi, intenzitetu iskorištavanja površina na otvorenom i u zaštićenim

prostorima, namjeni proizvoda, sorti, dinamici dospijevanja, stupnju i načinu mehanizacije radnih procesa i dr.

U uzgoju povrća neophodno je poštivati principe plodoređa. Osim pravilnog slijeda kultura povrća na istoj površini treba voditi računa i o vremenu nakon kojeg se pojedina kultura može ponovo uzgajati na toj površini. To vrijeme obično iznosi 3 do 4, a ponekad i 5 godina. Zbog botaničke srodnosti pojedinih kultura povrća teško je poštivati navedene zahtjeve. U plodored ili plodosmjenu kultura jednog gospodarstva poželjan je ulaz krmnih kultura, pa i ozimih žitarica, što je moguće u koncepciji povrćarsko-stočarskog ili povrćarsko-ratarskog gospodarstva.

U proizvodnji povrća, posebice kultura koje se mehanizirano beru, troši se relativno puno živoga rada. Sa ciljem racionalizacije utroška rada uvode se u tehnologiju uzgoja, pored osnovnih, strojevi i oprema koji omogućuju mehaniziranost većeg broja tehnoloških postupaka. Dio specifične mehanizacije i opreme može se koristiti u uzgoju većeg broja kultura (freza-gredičar, sijačica, sadilica presadnica, polagačica folija, međuredni kultivator povrća). Njihovi su učinci često preveliki za jednog proizvođača.

Za berbu nekih kultura koriste se specijalni strojevi - kombajni samo za jednu kulturu (grašak, grah mahunar). Njihovi su učinci vrlo veliki. Stoga zahtijevaju okrupnjavanje parcela i organizaciju proizvodnje tako da određeni stroj može obaviti usluge rada većem broju proizvođača. Isto vrijedi i za korištenje drugih strojeva, za berbu špinata, platformi za povrće koje se bere rukom u jednom ili višekratnom proходу stroja.

Za doradu povrća koje ide na tržište u svježem stanju, također, postoji oprema relativno velikog kapaciteta. Njezino zajedničko korištenje, kao i ujednačenost kvalitete povrća za tržište u svježem stanju, nalaže postojanje sabirno-distribucijskih centara. Takvi centri, osim opreme za doradu (pranje, sortiranje, kalibriranje, pakiranje), imaju i odgovarajući skladišni prostor za kraće čuvanje robe poslije berbe.

#### 4.3.1.10. Pravci i strategija unapređenja proizvodnje povrća

Pravci i strategija unapređenja proizvodnje povrća trebaju sadržavati više elemenata.

Prvi je element tržište. Na temelju bilanci potreba određenih vrsta povrća može se izračunati potrebna površina za njihov uzgoj. Pritom treba uzeti u obzir da se povrće na otvorenim ili u negrijanim zaštićenim prostorima na području Općine Kršan bere samo određeno razdoblje tijekom godine.

Za konzerviranje se preporučuju uzgajati one kulture koje na području Općine Kršan imaju agroekološke uvjete blizu optimalnih vrijednosti za njihov rast i razvitak na otvorenom. U programu razvoja prerade povrća prednost ima način prerade čiji proizvodi najviše nedostaju, kako na nacionalnom, tako i na europskom tržištu, a to je smrznuto povrće i kiseli kupus.

U turističkim centrima u blizini općine kraće ili dulje borave i potrošači drukčijih navika u prehrani. Dio se njihovih potreba za specifičnim proizvodima može podmiriti i proširenjem asortimana u proizvodnji povrća.

Strukturu proizvodnje, odnosno pojedinih vrsta povrća, treba prilagoditi kako ukupnoj godišnjoj potrebi, tako i potrebama u kraćim razdobljima. U zaštićenim prostorima u obzir dolazi uzgoj kulture koje postižu više prodajne cijene u razdoblju berbe. U politici korištenja poljoprivrednog zemljišta treba voditi računa o potrebi okrupnjavanja parcela i posjeda obiteljskog gospodarstva. Neke proizvodnje, posebice za preradu nije ni moguće drugačije organizirati.

Radi lakšeg osiguranja plasmana proizvoda, racionalizacije u nabavi repromaterijala, korištenja specifične mehanizacije i opreme neophodno je organizirati proizvođače povrća u interesne asocijacije (zadruga-kooperative, udruge i sl.). Na taj će način proizvođač biti jači partner u odnosima država - tržište - poljoprivredna proizvodnja.

Distribucija proizvodnje povrća na oraničnim površinama Općine Kršan, mora se temeljiti, prije svega, na pogodnostima tala, osiguranju vode za navodnjavanje i udaljenosti od potrošačkog centra. Ne smije se niti zaboraviti blizina stočarske

proizvodnje koja može osigurati potrebne količine stajskog gnoja.

U proizvodnji je potrebno sustavno mijenjati sortiment onih kultura za koje postoje produktivnije sorte, otpornije na abiotske stresove i štetočinje, te bolje kvalitete, posebice tijekom čuvanja.

Promjene u tehnologiji uzgoja moraju biti usmjerene prema racionalizaciji rada, tj. uvođenju specifične mehanizacije, te racionalizaciji utroška gnojiva i sredstava za zaštitu bilja, kako zbog ekonomskog razloga, tako i ekološki prihvatljivijeg načina proizvodnje.

Svako unapređivanje proizvodnje, pa tako i povrća zahtijeva i određeno znanje. Znanje mora imati i neposredni proizvođač, i organizator ili poduzetnik u proizvodnji.

Mladim ljudima, nositeljima obiteljskih gospodarstava, dati temeljna znanja u stručnim školama. Postojećim i potencijalnim proizvođačima povrća osigurati kontinuirani način stjecanja novih znanja i vještina putem tečajeva, seminara i sl.

Razvojna komponenta proizvodnje povrća zahtijeva i investicije, odnosno financijsku podršku za njih. Uz sve ostale ispunjene uvjete za realizaciju nekog financiranja, iz podnesenog zahtjeva mora biti vidljivo i ispunjenje agroekoloških uvjeta za novu proizvodnju, uvažavajući ekološka ograničenja pojedinih lokacija proizvodnje.

U pojasu uz nasade topola koja služi kao vjetrobran razvila su se staništa bijelog tartufa. Budući da je bijeli tartuf jedan od tipičnih (i vrlo kvalitetnih) proizvoda istarskog ruralnog prostora i potencijalno značajan izvor prihoda za područje općine, potrebno je zaštititi ova staništa i razviti proizvodnju.

#### 4.3.2. Proizvodnja ratarskih kultura

##### 4.3.2.1. Tehničko-tehnološki opis proizvodnje lucerne

Lucerna pripada porodici višegodišnjih mahunastih krmnih biljaka (višegodišnje leguminoze) i služi prvenstveno za proizvodnju kvalitetne stočne hrane. Lucerna posjeduje mnogobrojne korisne osobine koje su neophodne u stočarskoj proizvodnji:

- ima visok prinos po jedinici površine, dostiže i do 30 tona/ha suhe tvari,
- posjeduje prirodnu sposobnost regeneracije tijekom više vegetacija (tijekom 4-6 godina kosi se 3-5 puta),
- sadrži visok udio ukupnih i probavljivih bjelančevina (15-20%, ovisno o fazi rasta)
- bogata je sadržajem sirovih masnih tvari, probavljive celuloze, mineralnim tvarima (osobito fosfor, kalcij, natrij), vitaminima B kompleksa, C, D, E, provitaminom A, te drugim organskim, stimulativnim tvarima

potrebni za pravilno odvijanje procesa rasta i razvoja stoke i

- biljna masa lucerne može se mnogostruko iskoristiti i to: kao zelena stočna hrana, kao sijeno, za silažu, a nakon dehidracije i mljevenja kao biljno brašno u smjesama stočne hrane.

U poboljšanju plodnosti tla:

- ima prirodnu odliku na korjenu "hraniti" bakterije roda rhizobium koje u tlu stvaraju velike količine slobodnog dušika kojeg koristi dijelom lucerna, a dio ostaje u tlu u lako pristupačnom obliku. Nakon odumiranja lucerne ili plodosmjene u tlu ostaje oko 300 kg/ha dušika, pa ga treba manje dodati za potrebe narednih kultura,
- osim dušika iza lucerne ostaje velika količina organskih ostataka (do 10 tona/ha) čime tlo postaje bogatije na organskoj tvari,
- lucerna "upija" neke minerale npr. kalcij, magnezij, jod koji su isprani u dublje slojeve tla,
- kao velik potrošač vode može dijelom regulirati vodni režim,
- pogodna je za uzgoj u gustom sklopu i zbog toga može zaštititi od erozije tlo ugroženo vodom i vjetrom.

Nabrojani pozitivni utjecaji lucerne predstavljaju je kao vrlo pozitivnu kulturu u plodoredu, pogodna je za velike površine u svrhu proizvodnje stočne hrane, a i za uzgoj pčela i proizvodnju meda.

Lucerna je veliki potrošač vode i pripada grupi biljaka najvećih potrošača vode. Ona izdržava dobro sušu opskrbljujući se vodom iz dubljih slojeva zemlje. Za uspješnu proizvodnju potreban je kontinuitet opskrbljenosti tla vodom. Po jednom hektaru potrebno je oko 10000 m<sup>3</sup> vode (u prvoj godini rasta 6300-6900 m<sup>3</sup>/ha, a u slijedećim godinama 6800-9000 m<sup>3</sup>/ha). Za lucerku namijenjenu proizvodnji sjemena kapacitet je 65% prije navedenog. Najviše vode lucerna zahtijeva u vrijeme rasta stabljike i stvaranja cvjetnih pupoljaka.

Lucerna zauzima značajno mjesto u rotaciji usjeva, s obzirom na njenu ulogu u zemljištu i utjecaj na njenu plodnost. Lucerna se koristi 3-5 godina. Može se uzgajati postrno, iako žitarice nisu najpogodniji predusjev, prednost im je što se rano žanju te se zemljište može na vrijeme obraditi. Pri povoljnoj predstetvenoj pripremi tla za sjetvu lucerne potrebo je 17-18 kg/ha sjemena, a u praksi se ova količina povećava na 20-25 kg/ha. Za sjemensku lucernu potrebno je 3-5 kg sjemena po hektaru. Lucerna za dehidraciju sije se 15-20% gušće u odnosu na uobičajenu sjetvu. Lucerna se konzervira kao silaža i sjenaža, a primjenjuje se često u lošim vremenskim uvjetima, kada postoje teškoće u sušenju na tlu zbog padalina i vlage što se

često događa s prvim otkosom u svibnju ili sa zadnjim otkosom u jesen. Silirana lucerna s 48% vlage ima hranjivost od 0,72 hranidbene jedinice, što je više od suhog lucerkinog sijena koje ima hranidbenu vrijednost od 0,55 hranidbenih jedinica. U proizvodnji lucerne za sijeno može se iskoristiti za žetvu sjemenske lucerne drugi otkos, a ponekad i treći otkos. Nakon žetve sjeme treba doraditi. Dorada sjemena podrazumijeva čišćenje od mehaničke i biološke nečistoće (zemlja, drugo sjeme, biljke i životinje). Posebno je bitno odvajanje parazita viline kosice. Sjemenska lucerna na hektar daje 350-400 kilograma sjemena. U povoljnim uvjetima može dati i do 600 kilograma po hektaru.

Lucerna za košenje za sijeno daje u godini sjetve lucerništa 5-6 tona po hektaru. Slijedeće dvije do tri godine daje 8-10 tona po hektaru, a u četvrtoj i petoj znatno niže prinose. Prvi otkosi daju najveću zelenu masu, oko 40-55%, slijede drugi i treći otkos.

#### 4.3.2.2. Tehnološko-tehnički opis proizvodnje pšenice

Pšenica pripada porodici jednogodišnjih žitarica. Pšenicu dijelimo na ozimu i jaru prema vremenu i načinu uzgoja. Ozima pšenica je zastupljena na više površina i daje veće prinose nego jara te stoga ima i veći ekonomski značaj. Vegetacija ozime pšenice traje 250-290 dana, a jare pšenice 100-120 dana. Pšenica zahtijeva obavezan uzgoj u plodoredu. Uzgoj pšenice u monokulturi smanjuje prirod za 10%. U intenzivnom uzgoju pšenice treba predvidjeti predusjev koji će dozrijeti što ranije, a najkasnije do sredine listopada. Smatra se da jednogodišnje i višegodišnje zrnate mahunarke i okopavine gnojene stajskim gnojem. Od jednogodišnjih zrnatih mahunarki najbolje su grah, grašak, soja, grahorica, a od višegodišnjih lucerna, djeteline (pogotovu za vlažnije klimatske uvjete). Okopavine su općenito dobri predusjevi jer su gnojene stajskim gnojem. Vrlo su dobri predusjevi krumpir i šećerna repa, i kukuruz može biti dobar, pogotovu rane sorte i hibridi. Visoki i stalni prinosi pšenice mogu se postići samo onda ako biljke imaju na raspolaganju dovoljno hranjiva u svim fazama rasta i razvoja. Optimalna količina gnojiva po hektaru bile bi: 90-120 kg dušika, 90-120 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i 80-100 kg K<sub>2</sub>O, što odgovara odnosu 1:1:0,9. Pri sjetvi treba paziti na izbor sorte ili hibrida, vremenu sjetve, gustoću sklopa, količinu sjemena, načinu i dubini sjetve. Sjeme pšenice treba da bude sortno čisto, neoštećeno, sa što većom klijavošću (95% i više).

Proljetne mjere njege pšenice su valjanje, drljanje, suzbijanje korova, okopavanje, natapanje, prihranjivanje. Natapanje pšenice rijetko se

provodi. Ako se provodi, to se može činiti u jesen i u proljeće. U jesen treba dati prednost natapanju nakon sjetve, a prije sjetve provodi se samo ako je tlo tako suho da se ne može dobro obraditi. U proljeće, ako je suho, natapanje treba provesti prije vlatanja; kasnije natapanje nije preporučljivo ni za sušna vremena. Natapne norme poslije sjetve i u proljeće iznose oko 30 mm, a za natapanje prije obrade 60-80 mm, pa i više. Prihranjivanje pšenice vrlo je važna mjera njege kojom se znatno utječe na dužinu klasa, broj klasića, cvjetova, zrna, jedrinu zrna itd. Žetvu treba obaviti pravodobno, brzo i sa što manje gubitaka. Pravo vrijeme za žetvu je vrijeme voštane zriobe zrna (druga polovina lipnja). Ako se iz bilo kojeg razloga kasni sa žetvom treba je obaviti pred večer, noću ili rano ujutro jer su tada gubici zrna manji. Žetvu treba obaviti što brže, a najdulje u roku 15 dana. Žetva se vrši jednofazno, tj. kombajnom se u jednom proходу pšenica kosi, vrši i odvojeno zrno transportira u skladišta.

Tvrde ili tzv. durum pšenice koriste se u prehrambenoj industriji za proizvodnju kruha i tjestenine. Tvrde pšenice imaju niz pozitivnih svojstava i selekcionirane su upravo zbog korištenja u prehrambenoj industriji. Kakvoću durum pšenice ocjenjuje se prema sadržaju bjelančevina. Za tvrde pšenice poželjno je da sadrže od 13 do 14% bjelančevina. Od bjelančevina pšenično zrno sadrži: albumin, globulin, glijadin i glutenin. Za prehrambenu industriju posebno su važne bjelančevine netopive u vodi i otopini soli – glijadin i glutenin, koje tvore "ljepak". Najbolji ljepak se dobije s odnosom glijadina i glutenina 75:25. Na kakvoću ljepka znatno utječe temperatura i vlažnost tla u vremenu sazrijevanja zrna. Visoka temperatura i nedostatak vlage u zrnu uzrokuje stvaranje slabo rastezljivog, čvrstog ljepka. U suprotnom, uz niske temperature i visoku vlažnost stvara se u zrnu previše rastezljiv, mek ljepak.

#### 4.3.2.3. Tehničko-tehnološki opis proizvodnje sjemena šećerne repe

Šećerna repa je zeljasta dvogodišnja biljka dugog dana, a za formiranje sjemena zahtijeva normalno dvije godine. U prvoj godini razvija korijen i lišće pa je tada nazočna samo vegetativna faza, a korijen se koristi u industrijskoj preradi. U drugoj godini iz korijena izraste stabljika s cvjetnim granama. U našim proizvodnim uvjetima cvatnja nastupa u srpnju ili kolovozu.

Jednogodišnji (skraćeni) način proizvodnje sjemena šećerne repe prvi je put započeo u SAD neposredno nakon prvog svjetskog rata, a u Hrvatskoj 1971. godine u PIK-u Belje u Baranji. Jednogodišnja proizvodnja sjemena moguća je u Istri. Sjetva se obavlja koncem kolovoza ili početkom rujna, a mlade biljke prekriju se tлом kad temperature zraka

padnu na 5-7 °C. Zaštićene mlade sadnice tijekom zime i proljeća prolaze iste procese kao i korjenjače u trapu. Prednost je u tome što mogu rano u proljeće potjerati sjemenske grane. Niske temperature i golomrazice mogu oštetiti ili prirediti sklop biljaka. Prednost je u ekonomičnosti proizvodnje i činjenici da se površina (parcela) eksploatira jednu godinu, da se isključuje trošak proizvodnje sadnica (hranidba, njega, zaštita i dr. u prvoj godini) te da se smanjuje utrošak radne snage i strojeva. Skraćeni način proizvodnje sjemena šećerne repe omogućuje i realizaciju većeg priroda sjemena po ha. Biljke iz jednogodišnjeg uzgoja sjemena brze kreću u proljeće, bolje razvijaju korijenov sustav, lakše podnose stresove u vegetaciji, ranije dozrijevaju (5-7 dana).

Temperatura, vlaga tla, relativna vlaga zraka i svjetlost važni su za uspješnu proizvodnju sjemena repe. U sjetvi (kolovoz, rujna) temperatura je oko 20°C, tj. najpovoljnija za nicanje i razvoj biljke te biljke pripreme za zimu. Povoljno uvjeti za razvoj za razvoj biljke tijekom zime može imati za posljedica stradavanje biljaka i prorjeđivanje sklopa. Debljina korijena u hipokotilu treba biti promjera 2,0-2,5 cm prije ulaska u zimu. Najpovoljnije su temperature tijekom zime niže od 8-10°C, da bi se vernalizacija što bolje obavila. Temperature ispod 0°C, mogu dovesti do stradavanja biljaka, a najpovoljnija je temperatura vernalizacije 2-5°C. Uz niske temperature na izmrzavanje utječu kolebanja temperatura, stanje vlažnosti tla, snježni vlažnosti tla, snježni pokrivač, vjetrovi, agrotehnika i sl. Veliki je problem i broj sadnica koje su sposobne za prezimljenje ulaze u zimu. U gustom sklopu od 150-200.000 biljaka po ha, koliko se u proizvodnji optimalno postiže, propadanje može iznositi 50-70%, pa još uvijek ostane minimalan sklop od 40.000 biljaka po ha, koji može dati zadovoljavajući prirod sjemena.

U rano proljeće temperatura ne bi trebala prelaziti 15-20°C da ne bi došlo do deveralizacije i povećanja tvrdoglavaca. Niske temperature u fazi zriobe sjemena uzrokuju smanjenje kakvoće vigora i klijavosti sjemena. Npr. sjeme dobiveno u uvjetima srednje dnevne temperature zraka tijekom zriobe od 12°C i noćne od 5°C klija slabije od sjemena dobivena uz dnevnu temperaturu od 20°C i noćnu od 12°C.

Vlaga tla također je limitirajući čimbenik sjemenske proizvodnje. Nedostatak vlage u sjetvi uzrokuje nejednolično nicanje, loš sklop i nedovoljno razvijene biljke za zimu. Prevelike oborine nakon nicanja izazivaju bujni rast usjeva, slabo ukorjenjivanje i prezimljavanje te potiču rast plićeg korjena. Ako je tlo forsirano dušičnom hranidbom neravnomjerno se razvijaju vegetativni i generativni dijelovi biljke, smanjuje se prirod sjemena i kakvoća. U oplodnji i naliževanju

sjemena potrebe za vlagom znatne su, a nedostatak izaziva smanjenje priroda sjemena. Najpovoljnija je vlaga 60% od oplodnje do žetve.

Šećerna je repa stranooplodna kultura pa je za prostornu izolaciju sjemenske repe od stočne repe, blitve, cikla i dr. Za elitno sjeme potrebno najmanje 1.000 m razdaljine. Prostorna izolacija između dvaju kultivara sjemenske monogermne šećerne repe treba iznositi najmanje 600 m. Uz prostornu izolaciju potrebno je voditi računa i o vremenskoj izolaciji. Obzirom na pretkulturu sjemenski usjevi šećerne repe traže široki plodored i praktično slobodne parcele od beta virusa (cikla, blitva, krmna repa i dr.). Sjeme tih repa može zadržati klijavost u tlu više godina (5-15). Francuski rezultati potvrđuju mogućnost zadržavanja klijavog sjemena beta u tlu čak 47 godina. Zato u našim prilikama sjemenske parcele šećerne repe moraju biti slobodne od drugih beta vrsta 8-12 godina, uz obavljanje kontrole. U strukturi višegodišnjeg plodoređa najbolje su strne žitarice, suncokret, krumpir, lucerna, trave, djeteline i dr. Svrha je plodoređa da održi planirane sjemenske parcele što slobodnije od korova. S druge strane, sjemenska je repa odličan predusjev tim kulturama.

Uz odabir kultivara, prirod i kakvoća sjemena znatno ovise o plodnosti tla, stajnjaku i mineralnoj gnojivbi. Prevelike količine dušika (više od 150 kg/ha) znatno smanjuju nakupljanje šećera u biljci koji je štite od niskih temperatura. Dušik može biti uzrok polijeganja, te stvaranja sitnog i nekvalitetnog sjemena. Fosfor je važan za otpornost biljaka na zimu, polijeganje, razvoj boljeg korijena i biljke, a na određen način i na formiranje sjemena, vigor i klijavost. Veće količine fosfora uzrokuju »starenje« sjemena i skraćivanje vegetacije za 3-6 dana. Potrebne količine su 70-110 kg/ha. Kalij znatno utječe na stvaranje šećera tijekom vegetacije, a naročito na stvaranje šećera pred zimu. Utječe na transpiraciju, sušu, otpornost na visoke i niske temperature, usvajanje vode iz tla te osmotski tlak. Potrebe za kalijem su 160-200 kg/ha.

Rani rokovi sjetve omogućuju formiranje bujnijeg usjeva, što može negativno utjecati na sklop i pojavu izmrzavanja. Kasniji rok sjetve ne omogućuje normalan razvoj usjeva koji ulazi u zimu, što izaziva smanjenje gustoće sklopa ili potpuno uništenje. Za prezimljenje najbolje su sadnice sa 15-30 grama težine, promjera korjena 1,0-2,6 cm s 8-12 listova. Najpovoljniji su rokovi sjetve u kolovozu. Sjetva se obavlja na razmak između redova 50-60 cm, a razmak u redu 6-8 cm, uz sklop u nicanju od 150-200.000 biljaka. U žetvi sklop bi trebao biti 60-90.000 biljaka po ha, jer je prosječno izmrzavanje ili propadanje biljaka 60%. Za blažih zima potrebno je prorjeđivanje usjeva (ručno) u proljeće i time svodenje sklopa na planirani. Dobri usjevi daju 3 t/ha sjemena. Prirod

sjemena po biljci je 15,5-52,3 grama. Tijekom jednogodišnje vegetacije sjemenski usjev mora biti slobodan od korova, bolesti i štetnika, bez pokorice tla (frezanje, kultivacija). Tijekom jeseni potrebno je obaviti 2-3 kultivacije radi prozračenja tla i uništavanja korova. Zagrtanje tla (na glave) obavlja se tijekom studenog. Treba izbjeći prekrivanje prevelikom količinom tla. Navodnjavanje je poželjno u 3-6 navrata sa 40-60 mm vode, a obavlja se noću ili u ranim jutarnjim satima. Pinciranje (zakidanje vršnih dijelova grana) se obavlja pred cvatnju, čime se postiže veći prirod i bolja kakvoća sjemena. Može se obaviti ručno, rotacijskim kosilicama ili kemijskim tretmanom sa 0,01-0,05 % otopinom hidrozit melainske kiseline. Rotacijske kosilice se koriste pri visini biljke od 60-80 cm.

Prirod i kakvoća sjemena ovise o roku i načinu zriobe. Zrioba počinje u mikrodepresijama na parceli, na biljci ide od središnje prema vrhu. Pred zriobu sjemenke dobivaju svjetložutu boju, uz pojavu zrelih tamnosmeđih biljaka, potom boja prelazi u tamnosmeđu boju. Postotak 85-90% zrelih sjemenki označuje vrijeme za žetvu (voštana do puna zriob). Raniji rokovi žetve (5-10. srpnja) imaju prednost pred kasnijima (15-25. srpnja), u kojima može doći do gubitaka priroda većeg od 30% te do smanjenja kakvoće sjemena. Dnevni gubitak sjemena nakon optimalnih rokova žetve iznosi 50-200 kg/ha. U kasnijim rokovima povećava se težina 1.000 sjemenki, klijavost za 10%, to postotak krupne frakcije kao najinteresantnije za sjemensku proizvodnju (sitna frakcija 3,00-3,75 mm, krupna frakcija 3,75-4,75 mm).

#### 4.3.2.4. Tehnološko-tehnički opis proizvodnje kukuruza

Kukuruz je jednogodišnja žitarica iz porodice trava (Gramineae). Uz pšenicu i rižu, jedna je od tri žitarica i kulturnog bilja uopće, koje se u svijetu najviše siju. U uzgoju ima nekoliko podvrsta prema osobinama zrna (tvrđunac, zuban, šećerac, pucavac). Za rast i razvoj treba dosta topline (ukupno 3.000°C do 3.500°C srednje kasne i kasne i 2.300°C do 2.500°C srednje rane i rane sorte). Zrno počinje nicati na temperaturi od 8 – 10°C, optimalna temperatura za rast i razvoj je od 18 – 25°C, a na –3°C biljke ugibaju. Kukuruz zahtijeva puno vlage, a posebno u fazi metličanja i neposredno po oplodnji. Raspoloživu vlagu vrlo dobro iskorištava jer potroši manje vode za proizvodnju iste količine suhe tvari od drugih žitarica. Silažni kukuruz sije se kao glavna kultura ili postrno

U sustavu biljne proizvodnje kukuruz se može uzgajati u monokulturi ili plodoređu (s pšenicom, u dvopolju, ili strnim žitima i okopavinama).

U plodoredu postižu se veći prinosi i manja opasnost od korova, bolesti i štetnika.

Tlo za kukuruz se obrađuje da bi osiguralo kvalitetnu sjetvu, akumulaciju i drenažu vlage, mikrobiološku aktivnost, rahljenje zone rasta korjena, gnojidbu, navodnjavanje i dr. Klasično obradom potiču se najbolji prinosi u našim uvjetima, a podrazumijeva slijedeće postupke: zaoravanje strništa na dubini 15 cm, osnovna obrada tla ujesen (rujan-listopad) na 30-40 cm i predsjetvena obrada.

Za rast i razvitak kukuruza najvažniji su makroelementi dušik, fosfor i kalij slijede kalcij, magnezij, sumpor, te mikroelementi bor, klor, bakar, željezo, molibden, cink. Količina gnojiva ovisi o plodnosti zemljišta, načinu uzgoja kukuruza (da li se zaorava ili ne) i svrsi uzgoja (za zrno ili silažu). Za gnojidbu se koriste organska (stajnjak 40t/ha) i mineralna gnojiva (formulacije 10:20:10 i 10:30:20). Za prinos zrna 6 tona na hektar potrebno je 80-110 kg dušika, 45-75 kg fosfora i 30-75 kg kalija po hektaru zemljišta. Za prinos silažnog kukuruza od 6-7 tona po hektaru potrebno je 200-220 kg dušika, 120-50 kg fosfora i 180-200 kg kalija po hektaru, a za prinos postrnog usjeva 3-3,5 tone po hektaru potrebno je dodatno 100-120 kg dušika, 60-80 kg fosfora i 90-100 kg kalija. U uvjetima navodnjavanja treba povećati unos dušika na 180 kg po hektaru, zbog njegova ispiranja u dublje slojeve tla nedostupnog korjenu.

Gnojidbom stajnakom svake tri godine može se smanjiti unos mineralog gnojiva i to dušika za 50 kg, fosfora 30 kg i kalija 40 kg u prvoj godini, 40 kg dušika, 25 kg fosfora i 40 kg kalija u drugoj godini te 30 kg dušika, 20 kg fosfora i 30 kg kalija u trećoj godini. Ukoliko se zaorava kukuruzovina ili slama potrebno je dodati 100 kg uree na hektar. Sjeme treba imati klijavost veću od 85 % i čistoću veću od 97 %. Sjeme zadržava klijavost dvije do tri godine.

Sije se kad dubina sjetvenog sloja ima 10 °C temperature (mjesec travanj) na dubinu 5-8 cm. Za vrlo rane hibride (FAO 100,200,300) poželjna je gustoća usjeva 60-80.000 biljaka, za srednje rane (FAO 400,500) gustoća 50-60.000 biljaka, za srednje kasne i kasne (FAO 600,700,800) gustoća 40-50.000 biljaka po hektaru (u uvjetima navodnjavanja gustoću treba povećati za 10-15 posto).

Kukuruz štitimo od uskolisnih i širokolisnih korova sredstvima s atrazinom, prometrinom ili ametrinom (radazin, cambio) najbolje u vremenu kada nikne većina korova, od štetnika npr. žičnjaka (dursban) i bolesti npr. pjegavosti lista, truleži, plamenjače (ridomil). Za preporučiti je spaljivanje kukuruzovine u slučaju kukuruznog moljca (ako se kukuruzovina ne zaorava). Međuredna obrada

pomaže uništavanju korova, a podrazumijeva okopavanje, kultivaciju, drljanje i valjanje).

Najveće potrebe za vlagom kukuruz ima u doba 15-20 dan prije izbijanja metlice do pčetka mliječne zriobe. Prema fazam arasta to iznosi 11-12% u fazi do 8 listova, 19-20 % do metličanja, 22-23% od metličanja do cvatnje, 28-30% od cvatnje do završetka oplodnje, preostala količina od 15-20% potrebna je za nalijevanje zrna.

#### **4.3.3. Stočarska proizvodnja**

Stočarska proizvodnja je u prvom redu namijenjena proizvodnji mlijeka, a sekundarno proizvodnji mesa (junad do 350 kg) te će se stoga temeljiti na govedu smeđe pasmine ili smeđe alpsko govedo. Ono se ubraja u kombinirane pasmine goveda što znači da je podjednako dobra sposobnost proizvodnje velikih količina mlijeka te izražena tovnost i prema količini i prema kakvoći mesa.

Smeđe govedo pogodno je za uzgoj na brdovitim i kraškim područjima. Za ovu pasminu značajno je da je dobro prilagođena na kršoviti sredozemni pojas. Uzgojno područje smeđeg goveda u zemaljskom uzgoju Hrvatske jest Istra, Gorski kotar, dijelovi Like i Dalmacija.

##### **4.3.3.1. Krmiva za hranidbu goveda**

Kakvoća i količina krmiva te njihova cijena u odnosu na hranjivu vrijednost vrlo su bitni za intenzivnu i racionalnu proizvodnju mlijeka i goveđeg mesa. Krmiva za hranidbu goveda ne smiju biti štetna za zdravlje životinja, a prema sadržaju hranjivih tvari, najčešće ih dijelimo u dvije velike skupine: voluminozna i zrnasta krmiva. Uz glavna krmiva u obrok goveda stavljaju se mineralne tvari, vitamini i eventualno razni aditivi. Vrijednost pojedinog krmiva ovisi o hibridima ili sorti pojedine biljke, ali i o kakvoći tla, klimatskim prilikama, agrotehnici, stadiju vegetacije, te tehnologiji spremanja i čuvanja.

##### **4.3.3.1.1. Voluminozna krmiva**

Voluminozna krmiva, kako im i samo ime kaže, imaju veliki volumen i osnovna su hrana u obroku goveda i drugih preživača. Dijelimo ih na:

- 1) zelena krmiva (paša, livadne trave i krmno bilje s oranica),
- 2) silažu i sjenažu,
- 3) suha voluminozna krmiva (razne vrste sijena, slama i drugo),
- 4) sočna voluminozna krmiva,
- 5) vodenaste nusproizvode iz prehrambene industrije.



*Zelena krmiva* su najprirodnija i najkvalitetnija krmiva za proizvodnu mesa i mlijeka. Tu ubrajamo zelena krmiva s prirodnih travnjaka (pašnjaka i livada) i zeleno krmno bilje s oranica. Prirodni travnjaci iskorištavaju se napasivanjem, košenjem ili njihovom kombinacijom – “pašno-košni sustav”. Najviše hranjivih tvari može se dobiti tzv. “pašno-košnim sustavom”, pri čemu se kombinira napasivanje s košnjom pojedinih pregona. Redovito napasivanje pogoduje porastu leguminoza, a poratu trava pogoduje košnja. Najviše sijano zeleno krmno bilje na oranicama su:

- a. zelene žitarice – kukuruz za silažu ili za hranidbu u zelenom stadiju razvoja, zatim ozimi ječam, raž i sirak,
- b. leguminoze – lucerna, crvena djetelina i bijela djetelina, grahorica, švedska djetelina i inkarnatka,
- c. djetelinsko-travne smjese – kombinacija dobrih trava i leguminoza,
- d. ostalo krmno bilje – stočni kelj, sudanska trava, hibrid sirka i sudanska trava (Sioux), krmna repica.

Da bi se osigurala stalna i stabilna hranidba zelenom krmom, potrebno je organizirati plansku proizvodnju zelene krme putem zelenog krmnog slijeda, čime se osigurava ravnomjerna hranidba zelenom krmom tijekom cijele vegetacije. Zelena krmiva imaju suhu tvar dobre probavljivosti i približno 1 kg suhe tvari sadrži 1 hj. Sadržaj suhe tvari i njena probavljivost u zelenoj krmi ovisi o stadiju razvoja biljke. Najpovoljniji odnosi u zelenim krmivima su: 20% suhe tvari, sadržaj bjelančevina u suhoj tvari od 15-20% u legumina, a u ostalih od 7-13%. Zelena krmiva često sadrže višak kalcija (1-2%), a nedostaje im fosfora (0,1-0,2%), dok obiluju karotinom (izvor vitamina A).

*Silaža* je konzervirana stočna hrana dobivena spontanom procesom vrenja bez prisutnosti zraka. Kod nas je prema vrsti krmiva najvažnija silaža cijele kukuruzne biljke. Kukuruzna silaža cijele biljke osnovno je voluminozno energetske krmivo za hranidbu goveda, i ima čak i do 60-80% od ukupne energetske vrijednosti dnevnog obroka tovne junadi. Zato mora biti visoke hranjive vrijednosti i odlične kakvoće. Kukuruz u obliku silaže postiže veću proizvodnju energije nego u nekom drugom obliku spremanja, ali je prema sadržaju bjelančevina, minerala pa i vitamina kukuruzna silaža siromašnija od zrnate leguminoze (soja, grašak, lupina, bob i dr.). Zato je potrebna kombinacija krmiva pri planiranju obroka. Kukuruz treba silirati kad je zrno u fazi voštane ili kasne voštane zriobe zrna, tj, kada biljka sadrži 30-35% suhe tvari. U tom stadiju vegetacije postiže se najveći prirod hranjivih tvari po hektaru (više od 12 t suhe tvari/ha), a kukuruzna biljka se silira bez

velikih gubitaka soka iz zelene mase. Tijekom zriobe kukuruznog bilja zrna znatno se mijenja i hranidbena vrijednost kukuruzne silažne mase. Osnovno pravilo pri spremanju silaže je da biljnu masu treba spremati u silos u što kraćem vremenu. Pri spremanju silaže potrebno je:

- a) biljke pokositi, pobrati i usitniti,
- b) biljnu masu dopremiti u silos,
- c) biljnu masu dobro i temeljito nagaziti (sabiti),
- d) dobro sabijenu masu odmah pokriti.

Ovo su temeljni radovi u organizaciji spremanja bilo koje vrste silaže ili sjenaže. Kako bi se to što uspješnije izvelo, potrebni su:

- silosini prostori,
- linije i oprema za spremanje silaže,
- dobra organizacija rada,
- stručno iskustvo ljudi koji rade pri spremanju silaže,
- povoljne vremenske prilike.

*Sjenaža ili silažno sijeno* je silirana provenuta svježa livadna, travno-djetelinska smjesa ili provenuta lucerna. Sjenaža je krmivo sastavljeno od kombinacije sijena i silaže. Najbolja sjenaža je od prvog otkosa spomenutih zelenih krmiva. Praksa je pokazala da prvi otkos zelene mase dolazi u kišno razdoblje, kad se vrlo teško može spremati kvalitetno sijeno. Zato se predlaže za prvi otkos sjenaža, drugi otkos za sijeno, a treći otkos eventualno za sijeno ili silažu kombiniranu s drugim krmivima (kukuruzna silaža, i sl.). Za kvalitetnu sjenažu, zelena pokošena masa mora biti u provenutom stanju (oko 60% vlage). Trave i leguminoze kose se pri kraju cvatnje. Međutim, u praksi se često kosi kad trava “prezreli”, pa se tada dobije manje hranjiva za stoku, odnosno krma niže hranjive vrijednosti. Nakon košnje slijedi sakupljanje provenute mase, sitnjenje, ubacivanje u silos i gaženje. Zbijanje ovako prosušene mase je teško ako ona nije dovoljno vlažna (manje od 50%). Što je vlažnost niža potrebno je jače usitnjenje travne mase, i to na približno 2-3 cm. Potrebna mehanizacija za spremanje sjenaže je traktorska kosilica, prevrtač i samoutovarna prikolica. Mogu se koristiti i silažni kombajni koji imaju priključak za niske kulture (trava, lucerna itd.) s “pick-upom” za sakupljanje otkosa.

*Sijeno* je kvalitetno suho voluminozno krmivo, a dobiva se sušenjem zelene mase. Prema vrsti može biti livadno sijeno, lucerkino i djetelinsko-travno. Sušenjem se sadržaj vode smanjuje na 15% , čime se sprečava kvarenje krme. Na kakvoću sijena utječe botanički sastav zelene mase, vrijeme kosidbe, način sušenja i skladištenje.

#### 4.3.3.1.2. Zrnasta (krepka) krmiva

Zrnasta krmiva imaju veliku količinu hranjivih tvari. Sadrže oko 85% visoko probavljive suhe tvari (iznad 70%), neka imaju visok sadržaj bjelančevina, a neka malo bjelančevina i malo sirove celuloze. Od žitarica je u hranidbi goveda najznačajnije kukuruzno zrno ili klip. Za hranidbu goveda sve se više koristi silirana prekrupa kukuruznog zrna ili klipa jer je sušenje vrlo skup proces konzerviranja zbog velikog utroška fosilne energije. Silirana prekrupa kukuruznog zrna ili klipa energetsko je koncentrirano krmivo za hranidbu goveda i drugih životinja. Za hranidbu goveda prikladnija je silirana prekrupa kukuruznog klipa, jer se tako u hranidbu uključuje oklasak s određenom količinom hranjivih tvari (15%). Gubici hranjivosti u procesu siliranja iznose oko 15% od hranjivosti svježe biljne mase na oranici. Mljeveni klip ili zrno kukuruza može se silirati s najmanje 28%, a najviše 40% vode (najpovoljnija vlažnost 30-32%, tj. u tehničkoj zrelosti zrna). Sastav suhe tvari siliranog kukuruza ili klipa jednak je suhoj tvari u prirodno ili umjetno sušenom kukuruzu, s tim što se mora računati s manjom količinom karotina, karotinoida i osobito sa smanjenom količinom vitamina E, koji je osjetljiv na uvjete skladištenja i dužinu konzerviranja. Silirana prekrupa kukuruznog zrna ili klipa oskudijeva bjelančevinama i vrlo je siromašna mineralnim tvarima (osobito kalcijem i fosforom). Kukuruz je siromašan vitaminima, nema vitamina A i D, a sadrži samo nešto vitamina iz skupine B (nacin, pantotenska kiselina) i vitamina E. Kvalitetna silirana prekrupa kukuruznog zrna ili klipa ne bi smjela sadržavati maslačnu kiselinu (0%), vrlo malo octene kiseline (0,2-0,4%) te mliječne kiseline (1,7-2,2%). Boja mora biti zlatno-žuta (zrno) i crvenkastožuta (klip), mirisa koji podsjeća na alkoholno vrenje.

#### 4.3.3.2. Staje i sustav držanja mliječnih krava

Za izgradnju nove staje vrlo je važan izbor lokacije. Kod odabira lokacije za izgradnju staje važno je paziti na sljedeće činjenice:

- veličinu parcele za izgradnju staje i potrebnih pratećih objekata, s mogućnošću eventualnog proširenja,
- geološko-pedološka i hidrološka svojstva zemljišta,
- klimatske i meteorološke prilike lokacije, te jačina i smjer vjetrova,
- mogućnost osiguranja dovoljne količine kvalitetne pitke vode,
- uvjete komunalne higijene i zaštite čovjekove okoline,
- potrebno je voditi brigu o smještaju pratećih objekata uz staje, a to su: krmna centrala (silosi,

sjenici, skladišta za koncentrat, nadstrešnice za slamu), kompleks za spremanje i čuvanje stajskog gnoja, opskrba vodom, garaže, dobro planirane komunikacije s prometnicama unutar farme,

- lokacija farme blizu vlastitih poljoprivrednih površina,

- pogodan teren koji ima blagi pad oko 4% radi otjecanja oborinskih voda,

- kotline i blizine rijeka treba izbjegavati za lokacije farmi.

Za male farme potrebno je planirati smještajni prostor za krave u laktaciji, a posebno za zasušene krave. Na velikim farmama potrebno je smjestiti krave prema tehnološkim procesima da bi se osigurala dobra organizacija rada, prema sljedećim fazama: suhostaj, porod i rani puerperij, uvod u laktaciju i normalna laktacija. Broj krava koje treba smjestiti u staju ili prostor za suhostaj izračunava se prema formuli:

$(U/I \times s) \times 1,04$

U – ukupan broj krava na farmi

I – razmak telenja na farmi (preporučljivo 396 dana ili 13 mj.)

s – dani suhostaja (60 dana ili 2 mj.)

1,04 – indeks telenja na farmi.

U praksi je utvrđeno da se od ukupnog broja krava na farmi u normalnoj laktaciji nalazi 72-77%, a u specijalnom tretmanu ostatak, prosječno 23-28%. U rodilištu treba osigurati prostor i za tek oteljenu telad, koji se planira prema broju krava u rodilištu, a uveća se za 10% zbog mogućeg oteljenja blizanaca. Kod izgradnje nastambi za rasplodni podmladak potrebno je planirati smještajne kapacitete, što ovisi o broju krava i uzgoju ženskog zamrlatka. Računa se da svako stado treba godišnje zamijeniti od 25 do 30% krava, npr. za 10 krava treba godišnje 3 junice, za 20 krava 6 junica, za 100 krava 30 junica itd.

Prema sustavu držanja mliječnih krava razlikuju se dva tipa:

- pojedinačno držanje na vezu («vezani sustav držanja»),

- skupni smještaj u stajama za slobodno držanje («slobodan sustav držanja»).

Staja sa slobodnim načinom držanja mliječnih krava prikladan je za farme s većim brojem krava. U njima su krave ugodnije i udobnije smještene. Grade se za farme s više od 20 krava. Farme s manjem brojem krava treba predvidjeti smještaj za sve tehnološke faze, od suhostaja do normalne laktacije. Kod većih farma te faze su djelomično odvojene. Staje sa slobodnim načinom držanja sastavljene su od pojedinačnih boksova za odmor.

- Dužina boksa je oko 225 cm (dijagonalna dužina trupa x 0,922+0,2 m)

- Širina boksa za nebredne i niskobredne krave je 130 cm (visina grebena x 0,85), a u suhostaju 150 cm.

- Elastičnost poda: otpornost na izobličenje 5 bara.

- Toplina: 10 do 12 W/m<sup>2</sup> K.

Boksovi za ležanje trebaju biti uzdignuti od blatnog hodnika 15-20 cm, s malim zaobljenim pragom da zadržava stelju na ležaju. Pod ležišta treba biti od betona s termoizolacijom od usitnjene pečene opeke. Na dan se stavlja 1-2 kg stelje po ležaju. Visina pregradnih boksova je oko 110 cm, a izgrađene su od metalnih cijevi.

Pored boksova za ležanje, sastavni dijelovi farme za mliječne krave su hranidbeni hodnik, valovi (jasle), blatni hodnik, prostor za smještaj zasušene krava, rodilište i izmuzište.

Krave se mogu musti na stajalištu ili u izmuzištu. Kod mužnje na stajalištu muzu se u kante ili u mljekovod. Mužnja u kante primjenjuje se kod malih stada, i kod velikih u rodilištu ili u ambulanti za bolesne krave. Mužnja u mljekovod primjenjuje se kod držanja krava na vezu. S dvije muzne jedinice mužač pomuze oko 20 krava. Kod ovakvog tipa mužnje potreban je veliki napor mužača, jer za jednu kravu radnik treba učiniti 8 čučnjeva. To znači da za mužnju 30 krava treba učiniti oko 240 čučnjeva.

Kod slobodnog držanja krava izmuzište je sastavni dio staje, a sastoji se od sljedećih prostorija:

- čekališta,
- izmuzišta,
- strojarnice za pogon izmuzišta,
- prostorije za smještaj i čuvanje mlijeka u laktofrizu do njegove isporuke.

Najčešći oblik izmuzišta je u obliku "riblje kosti". Kod takvog oblika izmuzišta krave su smještene pod kutom od 30 stupnjeva u odnosu na prostor mužača, okrenute stražnjim dijelom prema kanalu u kojem se nalazi mužač. Ovakva izmuzišta mogu imati od 2 do 20 muznih mjesta. Sastavni dijelovi izmuzišta su:

- hodnik za dolazak krava na mužnju (širine 130 cm),

- stajališta za krave tijekom mužnje (širine 170-180 cm),

- hodnik za povratak krava u staju poslije mužnje (širine 130 cm),

- kanal za radnika – mužača (širina kanala iznosi 150-180 cm, dubina kanala 90 cm, dužina ovisi o kapacitetu izmuzišta).

Osim izmuzišta tipa "riblja kost" postoje rotolaktori i unilaktori.

Kod držanja krava u slobodnom sustavu blatni hodnici čiste se prednjom traktorskom daskom ili automatizirano pomoću deltastih strugača. Ako su blatni hodnici na rešetkastom podu primjenjuje se tekući sustav izgnojavanja, koji se ne preporuča u našim uvjetima, poradi problema zbrinjavanja otpadnih voda i velikih rizika onečišćenja okoliša.

#### 4.3.4. Potrebe za navodnjavanjem

Potrebe biljke za vodom određena je količinom vode koja treba udovoljiti evapotranspiracijskom gubitku zdrave biljke uzgajane u polju u nelimitirajućim uvjetima tla, čime se osiguravaju optimalni proizvodni potencijali u određenim agroekološkim uvjetima. Učinak klimatskih čimbenika na potrebe biljke za vodom dan je kroz referentnu evotranspiraciju (ET<sub>o</sub>) koja se definira kao vrijednost evapotranspiracije s određene površine travnatog pokrova visine 8 – 15 cm, koji potpuno zasjenjuje površinu i ne oskudijeva vodom. Referentna evapotranspiracija izračunata po Penmanovoj metodi na temelju klimatskih podataka sa meteorološke postaje Čepić prikazana je u tablici 4.3.5.

Tablica 4.8.: Referentna evapotranspiracija izračunata po Penmanovoj metodi na temelju klimatskih podataka sa meteorološke postaje Čepić

Klimatska postaja: Čepić				Nadmorska visina 30 m		
Mjesec	Temperatura (°C)	Vlažnost zraka (%)	Brzina vjetra (km/dan)	Insolacija (h)	Radijacija (mm/dan)	ET <sub>o</sub> (mm/dan)
I	3,6	84	216	3,2	0,5	0,80
II	4,6	82	302	4,1	1,1	1,43
III	8,0	78	354	4,6	2,3	2,55
IV	11,0	78	268	5,6	3,5	3,21
V	15,6	81	207	7,0	4,7	3,98
VI	19,1	81	181	7,7	5,3	4,58
VII	21,9	79	181	9,5	5,7	5,27
VIII	21,2	79	156	9,2	4,9	4,43
IX	17,8	82	164	6,9	3,2	3,04
X	14,1	82	190	4,9	1,7	1,93
XI	8,0	84	207	3,0	0,7	1,03
XII	4,6	84	207	2,8	0,3	0,74
God. prosjek	12,5	81	220	5,7	2,8	1010

Slijedeći pokazatelj potrebe za natapanjem su efektivne oborine. Sve izmjerene oborine nisu efektivne, jer se dio oborina gubi površinskim otjecanjem, a dio perkolacijom u dublje slojeve tla, dakle izvan zone biljne rizosfere. Zbog razvijenosti reljefa i gubitka vode površinskim otjecanjem kod ljetnih pljuskova i oborina većeg intenziteta kao i

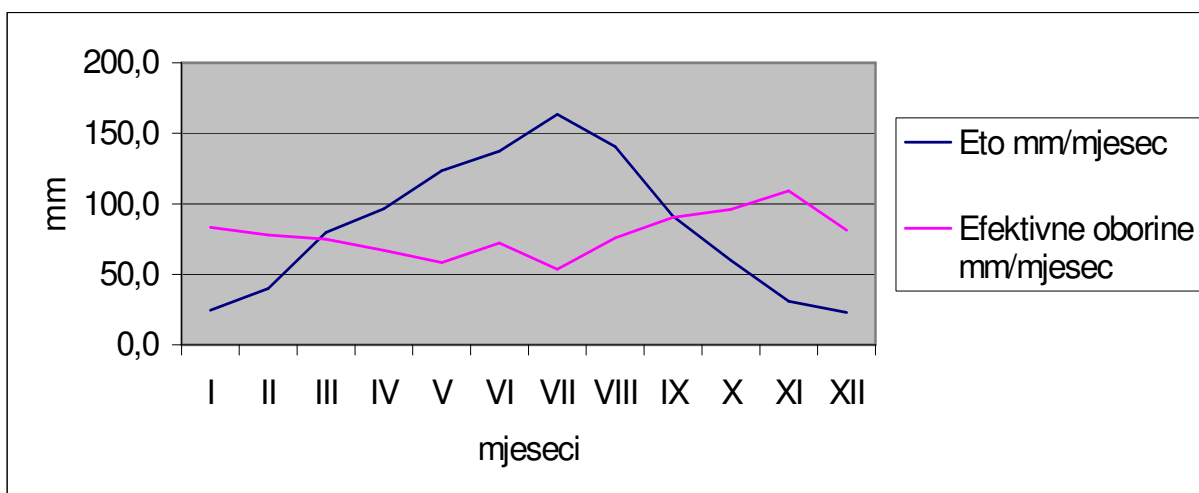
zadržavanja vode na biljkama iz kojih se isparava direktno u atmosferu, uzeta je vrijednost efektivnih oborina od 80% od izmjerenih. Odnos referentne evapotranspiracije (ETo) i efektivnih oborina na temelju meteoroloških podataka za klima postaju Čepić prikazani su u Tablici 4.8 i Grafu 1.

Tablica 4.9.: Odnos referentne evapotranspiracije (ETo) i efektivnih oborina na temelju meteoroloških podataka za klima postaju Čepić

Mjesec	ETo mm/mjesec	Oborine	Efektivne oborine
I	24,8	104,0	83,2
II	40,0	97,2	77,8
III	79,8	93,9	75,1
IV	96,3	83,9	67,1
V	123,4	72,8	58,2
VI	137,4	90,5	72,4
VII	163,4	67,0	53,6
VIII	140,4	94,9	75,9
IX	91,2	113,3	90,6
X	59,8	119,8	95,8
XI	30,9	136,3	109,0
XII	22,9	101,8	81,4
Efektivne oborine: 80%			

Graf 1.: Odnos referentne evapotranspiracije (ETo) i efektivnih oborina

Odnos efektivnih oborina i evapotranspiracije ukazuje da je u razdoblju od ožujka do rujna veća evapotranspiracija od

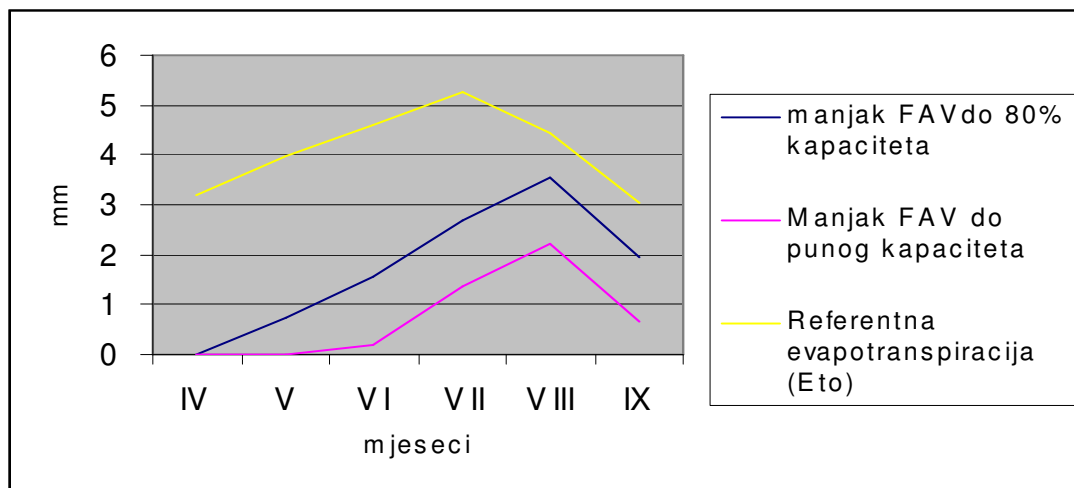


efektivnih oborina, što znači da će se pojaviti potrebe za natapanjem kod nekih kultura (ovisno na rezerve vlage u tlu) već od travnja a trajati će sve do rujna.

Usporedbom kretanja referentne evapotranspiracije (ETo) i manjka fiziološki aktivne vlage u tlu (prema Palmeru) u razdoblju od travnja do rujna uočava se

da sva tri navedena parametara imaju sličan trend kretanja. (Graf 2.). Maksimalne vrijednosti navedenih parametara ukazuju da će najveće potrebe za navodnjavanjem biti u mjesecu srpnju, odnosno kolovozu.

Graf 2.: Kretanje fiziološki aktivne vlage u tlu (FAV) do 80% kapaciteta i punog kapaciteta i referentne transpiracije (ETo) za područje Čepića (travanj-rujan)



#### 4.3.1.1. Bilanca vode u tlu

Proračun stanja vlage tla temelji se na količini oborina (P) i potencijalu evapotranspiracije (Ep). Zaliha vlage u tlu (St) je količina vode koje zadržava tlo (iznad razine podzemne vode), te je raspoloživa biljkama za usvajanje korijenom. Zaliha vode (St) je izražena u mm, a uzeto je da tlo u slučaju zasićenja može zadržati najviše 100 mm vode. Višak vode u tlu (iznad 100 mm) gubi se procjeđivanjem (perkolacijom). Voda se gubi iz tla i evapotranspiracijom, odnosno kombinacijom izravnog isparavanja vode iz tla i transpiracije – isparavanje vode iz biljke. Vrijednosti evapotranspiracije predstavljaju vrijednosti referentne evapotranspiracije (Eto) kada na tlu nije bilo poljoprivredne kulture, odnosno

evapotranspiracije kulture (Etk) kada je na tlu uzgajana poljoprivredna kultura.

Vrijednost transpiracije kulture (Etk) dobiva se formulom:

$$Etk \text{ (mm)} = Eto \text{ (mm)} \times Kc \text{ (mm)}$$

Gdje je: Etk = evapotranspiracija kulture u mm; Eto = referentna evapotranspiracija; Kc = koeficijent kulture

Iznos trenutne evapotranspiracije (Ea) ne može nadmašiti sumu zaliha vode u tlu i oborina u pojedinom mjesecu (St + P), a u situaciji kada referentna evapotranspiracija, odnosno evapotranspiracija kulture (Eto/Etk) nadilazi navedeni zbroj dolazi do pomanjkanja vode u tlu (D), odnosno pojave suše.

Tablica 4.10: Bilanca vode u tlu Čepić polja na osnovi referentne evapotranspiracije (Eto u mm)

Parametar	Mjeseci											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
P	104	97	94	84	73	91	67	95	113	120	136	102
Eto	25	40	79	96	123	137	163	140	91	60	31	23
P-Eto	79	57	15	-12	-50	-46	-96	-45	22	60	105	79
P+St	204	197	194	184	161	129	67	95	113	142	218	202
ΔSt	0	0	0	-12	-50	-38	0	0	22	60	18	0
St	100	100	100	88	38	0	0	0	22	82	100	100
Ea	25	40	79	96	123	129	67	95	91	60	31	23
D	0	0	0	0	0	8	96	45	0	0	0	0
S	79	57	15	0	0	0	0	0	0	0	87	79

P= oborine; Eto = referentna evapotranspiracija; St = zaliha vode u tlu; Ea = trenutačna evapotranspiracija; D = manjak vode u tlu; S = višak vode u tlu koji se gubi perkolacijom

Na temelju navedenih metoda i podataka o evapotranspiraciji pojedinih kultura može se zaključiti da se manjak vlage u tlu redovito javlja kod svih kultura u srpnju i kolovozu.

Da bi se spriječilo opadanje prinosa, navodnjavanjem je potrebno započeti kada vrijednost poljskog kapaciteta za vodu padne na 70 % za ratarske kulture, odnosno 80 % za povrčarske kulture. Navedene vrijednosti se kreću od 0,21462 do 0,24829 cm<sup>3</sup> vode/ cm<sup>3</sup> tla kod 70 % zasićenosti poljskog kapaciteta za vodu odnosno od 0,24528 do 0,28376 cm<sup>3</sup> vode/ cm<sup>3</sup> tla kod 80 % zasićenosti poljskog kapaciteta za vodu. Potrebna količina vode za navodnjavanje ovisi o zasijanoj površini i strukturi zasijanih kultura.

#### 4.4. Ekonomska obilježja proizvodnje

Poljoprivredna djelatnost temelji se na korištenju prirodnih izvora u okviru ekološkog sustava određenog prostora. Primijenjena tehnologija i njen utjecaj na ekološku ravnotežu pokazatelj je odnosa čovjeka prema prostoru i danas se ne može govoriti o razvitku ruralnog prostora bez određenja društvenog odnosa prema poljoprivredi kao temeljnom čimbeniku u tom prostoru, odnosno čovjeku kao njezinom nositelju. Poljoprivredna, socijalna i demografska politika i politika upravljanja prostorom, sastavni su dio politike ruralnog razvitka. Poljoprivreda kao gospodarska djelatnost javlja se ovdje u kontekstu odnosa prema prostoru i isključivo ekonomska mjerila njezine uspješnosti (korisnosti) nisu primjerena, a napose ne u kontekstu moralne odgovornosti za očuvanje prostora kao prirodnog staništa čovjeka i svih živih bića.

Današnja fizionomija poljoprivrednog obiteljskog gospodarstva, osnovnog subjekta poljoprivredne

proizvodnje, stvarana je dugi niz godina. Na nju su utjecali prirodni i društveni uvjeti i gospodarstvo im se prilagođavalo u ritmu prirode protiv koje se borilo i s kojom je živjelo

Budućnost obiteljske poljoprivrede i malih proizvodnih jedinica treba promatrati u kontekstu činjenica o realnoj opasnosti od nepovratne degradacije, odnosno uništenja prirodnog prostora, te ograničenosti klasičnih energetske resursa na Zemlji. Iz toga ja nastala i spoznaja o nužnosti očuvanja prostora i svođenje aktivnosti čovjeka unutar granica održivosti prirodne ravnoteže. Jedan od najvećih problema je i gubitak poljoprivrednih površina radi primjene dosadašnjih tehnologija i načina proizvodnje, a koji će dovesti u pitanje osiguranje potrebne hrane za ljudsku populaciju već nakon 2010. godine<sup>2</sup>.

Rezultati statističkih istraživanja za Istarsku županiju, odnosno prostora koji ona danas pokriva, pokazuju dinamične promjene u njezinoj poljoprivredi, a posebice u ruralnoj populaciji i na čitavom ruralnom prostoru.

Izvore vanjskih utjecaja na poljoprivredno obiteljsko gospodarstvo moglo bi se svrstati u dvije skupine: prirodno (fizičko) okruženje i društveno okruženje.

Društveni čimbenici koji utječu na obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo su tržište rada, tržište materijala i usluga (inputa), tržište gotovih proizvoda te ekonomska, socijalna i agrarna politika. Vanjski čimbenici utječu na promjenu strukture poljoprivrednog obiteljskog gospodarstva u smislu veličine i kvalitete korištenja raspoloživih proizvodnih resursa gospodarstva i na veličinu, sastav, životni ciklus kućanstva i obrazovanost njegovih članova. Kao posljedica prilagođavanja ove složene proizvodno-socijalne zajednice

<sup>2</sup> Bloemink: "Poljoprivreda i hrana" (1995)

promjenama u okruženju, dolazi do socijalne i ekonomske diferencijacije i stvaranja lepeze različitih tipova obiteljskog gospodarstva.

Postoji velik broj komponenata koji utječu na heterogene dinamične procese promjena zajednice kućanstvo - gospodarstvo: širina izbora, različiti ciljevi, proizvodni izvori, vanjski čimbenici, odnos kućanstvo - gospodarstvo u smislu korištenja potonjeg (za vlastite potrebe, mjesto zaposlenja, stvaranje profita i drugo). Iz toga slijedi i obrazac ponašanja i odnosa koji se mogu manifestirati kao:

- 1) ulaganja u poboljšanje proizvodnih izvora (povećanje obradivih površina, nabavka ostalih sredstava);
- 2) alokaciju izvora prihoda samo na imanje ili i van njega (pluriaktivnost),
- 3) korištenje pogodnosti okruženja (tržište, usluge, korištenje radne snage, gospodarska politika).

Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo se kao proizvodni subjekt nalazi u određenom makroekonomskom sustavu čijim se okvirima i uvjetima prilagođava i koji bitno utječe na njegovu poslovnu uspješnost i socijalnu poziciju članova kućanstva. Proizvodnja gospodarstva ovisi o raspoloživim proizvodnim resursima i prirodnim uvjetima. Količina proizvoda ovisna je o uloznim proizvodnim faktorima i razini primijenjene tehnologije. Proizvodna funkcija gospodarstva temelji se na sposobnosti proizvodnje određene količine proizvoda uz upotrebu neke količine proizvodnih faktora i primjenu dane tehnologije. Funkcija proizvodnje može se matematički izraziti jednadžbom  $Q = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ , gdje je  $Q$  količina proizvoda, a  $x$  faktori proizvodnje (rad, sirovine, energija i t.d.). Ako se troškovi sirovina, materijala, energije i drugi, agregiraju u jedan faktor kao troškovi kapitala ( $K$ ), troškovi rada ( $L$ ) su drugi faktor. Količina proizvoda se može prikazati kao funkcija rada i kapitala  $Q = f(L+K)$ . Prosječna produktivnost faktora  $K$  je  $Q/K$ , a faktora  $L$  je  $Q/L$ .<sup>3</sup>

Na proizvodnu funkciju gospodarstva imat će utjecaja više čimbenika, a među njima je od posebne važnosti razina kapitalne opremljenosti. Veća kapitalna opremljenost utječe na povećanje proizvodnosti rada. Promjena količine ulaganja proizvodnih faktora mijenja i količinu proizvoda. Količina ulaganja pojedinih proizvodnih faktora ovisi o njihovim cijenama, a ovaj se odnos može izraziti formulom:  $L/K = f(r/w)$ , gdje su  $r$  i  $w$  cijene proizvodnih faktora.<sup>4</sup>

Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo će se pod pritiskom ekonomskih zakonitosti prilagođavati realnim uvjetima makroekonomskog sustava. Velike oscilacije i neelastičnosti cijena poljoprivrednih proizvoda i promjenjivi prirodni uvjeti u kojima se odvija proizvodnja, bitno utječu na veličinu i efikasnost proizvodnje, a time i veličinu dohotka. U cilju pružanja sigurnosti u stvaranju dohotka, a time i ravnopravnosti s drugim društvenim skupinama, razvijene države primjenjuju različite mjere ekonomske politike u poljoprivredi. Nepovoljni uvjeti u gospodarstvu i društvenom okruženju utječu na smanjenje ili napuštanje proizvodnje i zapošljavanje članova kućanstva u drugim djelatnostima.

Prilagodbom gospodarstva tržišnim uvjetima i njegovom težnjom prema najučinkovitijim formama modela upravljaju slijedeći ekonomski principi:<sup>5</sup>

- 1) Supstitucija inputa,
- 2) Kombinacija proizvodnji,
- 3) Težnja uvođenja dodatnih (suplementarnih) i komplementarnih proizvodnji i
- 4) Princip komparativne prednosti.

(1) Supstitucija inputa

Jedna od osnovnih odluka je kako proizvesti određeni proizvod. Veći broj proizvoda zahtijeva više ulaznih sirovina i poljoprivrednik je najčešće u poziciji da izabere njihovu kombinaciju i odnose (na primjer okopavanje ili herbicide). Problem je odabrati kombinaciju koja će s najmanje troškova dati najviše proizvoda. U poljoprivrednoj proizvodnji je zamjena inputa česta i pažljiv domaćin će uvijek voditi računa kako postići najveću količinu određenog proizvoda uz najniže troškove. Prvi korak u analizi mogućnosti supstitucije je utvrđivanje fizičke mogućnosti zamjene nekog inputa (na pr. sirovine) drugim i u kojoj količini, odnosno omjeru. To je odnos u kojem jedan input zamjenjuje drugi za istu količinu proizvoda. Čest je slučaj zamjene kukuruza i ječma ili kukuruza i silaže u hranidbi stoke. Pri tome je važno znati da proporcija supstitucije može biti stalna (na primjer, između kukuruza i ječma je 0,8), opadajuća (kukuruz - silaža) kada se povećanom zamjenom smanjuje proizvodnja, odnosno viša razina proizvodnje traži nižu vrijednost omjera. Neki se inputi ne mogu zamijeniti. Na temelju mogućnosti fizičke supstitucije i proporcije utvrđuje se proporcija cijena prema jednadžbi:

Proporcija cijena = Cijena unesenog inputa / Cijena zamijenjenog inputa.

<sup>3</sup> Babić, M.: Mikroekonomska analiza, Zagreb, 1997.

<sup>4</sup> Isto

<sup>5</sup> Kay, R. D., Edwards, W. M.: Farm Management, McGraw-Hill N. Y., (107-117), 1994.

Na taj se način može doći do kombinacije najniže cijene, a to je kada proporcija supstitucije bude jednaka proporciji cijena.

**(2) Kombinacija proizvodnji**

U izboru proizvodnji gospodarstvo je limitirano prirodnim uvjetima i može postojati mogućnost tek užeg izbora, ali se i tada postavlja pitanje što se najviše isplati proizvoditi. Prvi korak prema utvrđivanju najprofitabilnije kombinacije proizvodnje na imanju je utvrđivanje njihovih fizičkih odnosa. Obzirom na ograničene zemljišne površine, kapital ili neki drugi resurs, povećanje jedne proizvodnje često je vezano uz smanjenje neke druge. To su konkurentne proizvodnje kada su vezane uz iste proizvodne resurse koji su limitirani. Na jednoj zemljišnoj površini može se proizvesti određena količina pojedine kulture ili kombinacija više njih. Na temelju izračuna količine moguće proizvodnje svake kulture pojedinačno, te utvrđene krivulje moguće proizvodnje dviju konkurentnih kultura, može se utvrditi njihova proporcija supstitucije, koja je jednaka količini izgubljene proizvodnje podijeljenoj s količinom dobivene proizvodnje. Iz toga slijedi da je proporcija cijena jednaka jediničnoj cijeni dobivenog proizvoda podijeljenoj s jediničnom cijenom izgubljenog proizvoda. Proizvodne kombinacije dviju konkurentnih kultura daju najveći profit kada je proporcija supstitucije jednaka proporciji cijena. Ovo pravilo vrijedi pod pretpostavkom da se cijena koštanja ne mijenja promjenom količine proizvoda. U suprotnom, mora se koristiti proporcija ukupnog prihoda ili proporcija profita za svaku kulturu.

**(3) Težnja uvođenja dodatnih (suplementarnih) i komplementarnih proizvodnji**

U cilju optimalnog korištenja proizvodnih kapaciteta, gospodarstvo teži uvođenju dodatnih proizvodnji koje ne opterećuju postojeće resurse ili kombinaciji komplementarnih proizvodnji, kada povećanje jedne uzrokuje i povećanje druge.

**(4) Princip komparativne prednosti**

Neke kulture se mogu uzgajati samo u određenim područjima poradi posebnih zahtjeva za zemljišnim i klimatskim uvjetima. Međutim, čak i one koje se mogu uzgajati u širokom arealu, često se proizvode puno više u jednom nego u drugom području. Takva regionalna specijalizacija u proizvodnji pojedinih proizvoda može se objasniti principom komparativne prednosti. Kada su stočarstvo ili biljna proizvodnja rašireni u širokom području, urod, proizvodni troškovi i dobit mogu se razlikovati između pojedinih užih regija. Princip komparativne prednosti pojašnjava nastojanje pojedinaca ili regija da teže specijalizaciji onih

proizvodnji za koje im njihovi resursi daju relativnu ili komparativnu prednost.

Svi egzogeni faktori, osim fizičkog okruženja, stalno su se mijenjali i naše se gospodarstvo u dužem razdoblju transformiralo u društvenom i ekonomskom okruženju različitom od onoga u državama s razvijenom poljoprivredom zapadnoeuropskog tipa. Razvitak obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva u budućnosti će ovisiti o svim već istaknutim čimbenicima, kojima bi se moglo dodati još i razina razvijenosti tržišne infrastrukture (sustava za prihvata, pripremu, doradu i distribuciju proizvoda na tržište, tržište radne snage), a koja se u dosadašnjim uvjetima nije razvila. Transformacija poljoprivrednog gospodarstva u proizvodno-ekonomskom pogledu trebala bi biti poduprta odgovarajućim društveno-ekonomskim mjerama države na svim razinama, da bi se ono moglo u čim kraćem razdoblju i ekonomski učinkovito, prilagoditi tržišnom gospodarstvu. U cilju analize ocjene mogućnosti takve prilagodbe, prikazano je u ovom Programu nekoliko statičkih modela proizvodnih tipova obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava, poštivajući komparativne prednosti poljoprivrednog prostora Općine Kršan. U izradi modela koriste se raspoloživi proizvodni resursi na području općine u funkciji obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva s ciljem stvaranja maksimalnog dohotka u uvjetima nepromjenjivosti zadanih varijabli.

Osnovna polazišta izrade modela i pokazatelji poslovanja:

- ❖ Investicijska ulaganja u trajna i povremena poslovna sredstva uzeta su u visini potrebnih ulaganja u opremu i obrtni kapital uz povoljnu cijenu kapitala (beneficirana kamata).
- ❖ Vrijednost gospodarskih objekata određena je na temelju troškovnika izrađenog na bazi tekućih cijena.
- ❖ Vrijednost mehanizacije, strojeva i opreme utvrđena je na temelju predračuna dobavljača.
- ❖ U investicijsko ulaganje uključena je i vrijednost obrtnih sredstava i to u iznosu od 60% od ukupno potrebnih u godini redovne proizvodnje.
- ❖ Ukupna vrijednost investicijskih ulaganja:
  - u poljoprivredno gospodarstvo Model I. oko 375.000 € (2.813.000 kn),
  - u poljoprivredno gospodarstvo Model II. oko 494.300 € (3.707.000kn).



- u poljoprivredno gospodarstvo Model III. oko 380.000 € (2.845.000 kn).

- ❖ za gospodarstva Model I” 103.243 kn,
- ❖ za gospodarstvo “Model II” 126.042 kn,
- ❖ za gospodarstvo “Model III” 425.045 kn,

Ukupni prihod gospodarstava računat je na temelju planiranih proizvodnih učinaka, tržišnih cijena proizvoda i uračunatih poticaja, a troškove čine troškovi rada traktora i ostale mehanizacije, trošak radne snage, materijalni troškovi, amortizacija, izdaci za usluge i ostali izdaci poslovanja. Ukupni prihod raspoređen je za:

- pokriće uloženi sredstava (kapital, rad);
- pokriće troškova vanjskih izvora financiranja (kamate);
- opću potrošnju (porez na dohodak)
- za vlasnika (čisti dohodak).

Bez obračuna cijene kapitala (kamata = 0), dohodak prije oporezivanja je

Ekonomski pokazatelji uspješnosti

Proizvodnost rada kreće se od 139 do 143 kn/sat u stočarskim gospodarstvima i oko 618 kn/sat u gospodarstvu biljne proizvodnje, kao posljedica visokog stupnja mehaniziranosti proizvodnog procesa.

Proizvodnost kapitala je u rasponu od 1,28 do 1,39 za sva tri modela.

Bolja ekonomičnost i rentabilnost pokazuju gospodarstva s 30 krava u stočarskoj proizvodnji, a najpovoljniji su kod gospodarstva tipa mješovite biljne proizvodnje (sjemenarsko-povrčarska proizvodnja).

Tabl.4.4.1. Ekonomski pokazatelji uspješnosti modela proizvodnih tipova gospodarstva

Pokazatelj uspješnosti	MODEL		
	I. (30 krava)	II. (30 krava)	III. (povrće-sjeme)
Ekonomičnost	1,2158	1,1712	1,3848
Rentabilnost	0,024	0,021	0,073
Proizvodnost rada (kn/sat)	143	139	618
Proizvodnost kapitala	1,35	1,28	1,39

Ekonomsko-financijska analiza poslovanja osnovnih modela proizvodnih tipova obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava na području općine pokazuje da su, u navedenim uvjetima, ona sposobna poslovati uspješno. Na temelju ove činjenice može se pretpostaviti da će i ukupni poljoprivredno-prehrambeni sustav imati povoljne izgleda za uspješno poslovanje. Potrebno je još jednom istaći da je primarna poljoprivredna proizvodnja od posebne važnosti u gospodarenju prostorom i da ekonomska učinkovitost nije jedino mjerilo njene uspješnosti. U našim uvjetima i bez posebnih poticajnih mjera državne politike, bilo bi nerealno očekivati od poljoprivrede proizvodnost i profitabilnost ravnu onoj u drugim djelatnostima. Strateška opredjeljenja u razvoju poljoprivrede na prostoru Općine Kršan kao i čitave županije treba graditi na razvoju društva koje sve više preferira biološki proizvedenu hranu u očuvanom okolišu. Regionalne poredbene prednosti, tipični regionalni i lokalni poljoprivredno – prehrambeni proizvodi, kao rezultat međudnosa čovjeka i ovoga prostora, mogli bi biti ne samo polazište u kreiranju marketinga, nego i za povećanje tržišne vrijednosti ukupne proizvodnje. Na taj bi se način ublažio utjecaj ograničavajućih čimbenika na razvoj i ekonomsku uspješnost ove djelatnosti.

#### 4.5. Poljoprivredno prehrambeni sustav

Poljoprivredno-prehrambeni sustav općine je dio regionalnog odnosno županijskog poljoprivredno-prehrambenog sustava.

##### 4.5.1. Regionalni poljoprivredno-prehrambeni sustav

Županijski poljoprivredno-prehrambeni kompleks, kao podsustav nacionalnog poljoprivredno-prehrambenog sustava, čine gospodarski subjekti i institucije. Njegove funkcije i sastavnice su:

##### 1. Proizvodna funkcija:

- 1.1. proizvođači - samostalni
- 1.2. temeljna udruženja proizvođača - zadruge
- 1.3. asocijacije proizvođača pojedinih vrsta proizvoda - specijalizirani proizvođači (vina, maslinovog ulja, mlijeka, sira, peradi, jaja, meda itd)

##### 2. Tržišna funkcija

- 2.1. Agencija za marketing
- 2.2. Veletržnica

##### 3. Razvojna funkcija

- 3.1. Regionalna agencija za razvoj
  - 3.1.1. Unapređenje proizvodnje

- Poljoprivredna služba:
  - podizanje - razine općih spoznaja (znanja, kulture)
  - primjena novih tehnologija
- Izvještajno prognozna služba zaštite bilja
  - uspostava sustava prognoze pojave bolesti, štetnika i korova
- 3.1.2. Sustav monitoringa kvalitete resursa i proizvoda
- 3.1.3. Poljoprivredni informacijski sustav
- Registar proizvođača
- Registar zemljišta, višegodišnjih nasada
- Statistički podaci (tekuća proizvodnja, tržište i dr.)
- Komunikacijski sustav
- 3.1.4. Mreža meteoroloških stanica i sustav praćenja agrometeoroloških uvjeta
- 3.1.5. Agencija za upravljanje i zaštitu ruralnog prostora
- 3.1.6. Sustav praćenja uvjeta privređivanja (Služba u okviru Agencije)
- kalkulacije, cijene, dohodak
- analiza odnosa prema prosječnom gospodarstvu i teritorijalno
- 3.2. Istraživački instituti
- znanstveno – istraživački rad
- ekonomika poljoprivrednog prostora i gospodarstva u njemu
- tehnologija, introdukcija, selekcija
- upotreba gnojiva, zaštitnih sredstava
- monitoring zaštite tla i voda
- monitoring kvalitete poljoprivredno-prehrambenih proizvoda i vlastitih sirovina
- 3.3. Poljoprivredne škole (srednje i visoke stručne škole) i osnovne škole
- svi vidovi obrazovanja za potrebe sustava
- cjeloživotno obrazovanje
- 4. Poljoprivredna politika
  - Organi vlasti:
    - Poglavarstvo i resorni organi, prijedlog mjera, te njihova realizacija
    - Županijska Skupština - donošenje mjera i osiguranje sredstava
- 5. Organizacijska forma poljoprivredno-prehrambenog sustava prilagođava se potrebama i mogućnostima s ciljem optimalne funkcionalnosti sustava

Instrumenti na kojima regionalna zajednica može graditi svoju poljoprivrednu politiku jesu mjere strukturne politike.

#### 4.5.2. Općinski poljoprivredno-prehrambeni sustav

Općinski poljoprivredno-prehrambeni sustav čine gospodarski i infrastrukturni subjekti i institucije u funkciji poljoprivredne proizvodnje i njenog razvoja na lokalnoj razini. Neki od subjekata i institucija mogu biti i nositelji regionalnog sustava.

1. Nositelji proizvodnje su:
  - a. obiteljska poljoprivredna gospodarstva i zadruga kao njihova asocijacija i nositelj zajedničkih proizvodnih i tržišnih funkcija: prihvata, obrade, dorade, prerade i čuvanje primarnih poljoprivrednih proizvoda, prodaja gotovih proizvoda, nabava repromaterijala, zatim unapređenja i razvoja tehnologije, razvoj proizvoda i zaštite ostalih gospodarskih interesa.
  - b. trgovačka društva za proizvodnju i promet poljoprivrednim proizvodima, repromaterijalom i pružanje usluga u poljoprivredi,
2. Općinska poljoprivredna služba (u čijem su sastavu i općinski poljoprivredni savjetnici):
  - podizanje - razine općih spoznaja (znanja, kulture)
  - primjena novih tehnologija
  - prognoze bolesti, štetnika i korova:
  - registar proizvođača
  - registar zemljišta, višegodišnjih nasada
  - statistički podaci (tekuća proizvodnja, tržište i dr.)
  - agrometeorološki podaci
  - upravljanje i zaštita ruralnog prostora,
  - praćenje osnovnih ekonomskih pokazatelja u proizvodnji i tržištu,
  - praćenje mjera poljoprivredne politike.
3. Općinski organi vlasti: Poglavarstvo i Vijeće:
  - prilagođavanje organizacijske forme potrebi i mogućnostima,
  - prijedlog i donošenje mjera poljoprivredne politike, te njihova realizacija (osiguranje sredstava i kontrola provedbe)
  - zastupanje zajedničkih interesa u organima upravljanja zadrugom i ostalim asocijacijama na razini općine i županije.

Instrumenti na kojima lokalna zajednica može graditi svoju poljoprivrednu politiku jesu mjere strukturne politike.

#### 4.5.3. Organizacija sustava

Poljoprivredni sustav općine obuhvaća ukupne proizvodne resurse i upravljanje njima, sve egzogene čimbenike i njihove međusobne odnose. Sustav objedinjava sve proizvodne funkcije i čine ga:

- proizvodnja: primarna biljna proizvodnja, stočarstvo, prihvati, čuvanje (skladištenje) sirovina i gotovih proizvoda, obrada, dorada i prerada proizvoda,
- marketing, nabava, prodaja, financije,
- upravljanje i razvoj

**Subjekti sustava** su fizičke i pravne osobe, odnosno trgovac (poduzetnik) pojedinac i trgovačka organizacija.

Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo je osnovni nositelj primarne poljoprivredne proizvodnje (biljne i stočarske). Ono je vlasnik zemljišta ili korisnik zemljišta (najam ili koncesija).

Subjekti za preradu proizvoda (žitarica, mlijeka, sjemena itd.), prihvat, pakiranje i opremanje proizvoda za tržište organiziraju se se kao trgovačka društva u mješovitom vlasništvu različitih subjekata po osnovi poslovnog ili društvenog interesa (zadruga, trgovačkih društava, općine, obiteljskih gospodarstava).

U zadrugu se udružuju u prvom redu obiteljska poljoprivredna gospodarstva proizvodne i uslužne djelatnosti radi objedinjavanja funkcije nabave kapitala, repromaterijala i prodaje roba za sve proizvođače, marketinške funkcije (razvoj proizvoda, unapređenje prodaje i nabave, usmjeravanje proizvodnje), radi manjih troškova za vođenje poslovnih knjiga, praćenje ekonomike poslovanja, tehnološku podršku, te unapređenje proizvodnje na gospodarstvima. Upravljanje zajedničkim - zadružnim poslovanjem temelji se na principima zadrugarstva u razvijenim zapadnoeuropskim zemljama.

#### 4.6. Organiziranje i udruživanje poljoprivrednih proizvođača

Temeljni nositelj poljoprivredne proizvodnje na području Općine Kršan je, sukladno strateškim opredjeljenjima Republike Hrvatske, obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo. U sustavima

ekonomsko razvijenih država udruživanje malih poljoprivrednih proizvođača, kakva su mahom sva obiteljska gospodarstva je uobičajeno i stimulira se mjerama državne poljoprivredne politike. Razloga tome ima više, a na prvome je mjestu ekonomski i s njime usko povezani socijalni i demografski s nizom negativnih posljedičnih pojava (propadanje ruralnih sredina, napuštanje prostora). Mala gospodarstva raspolažu s ograničenim proizvodnim resursima, a samim time i veličinom dohotka kojim ne mogu pokriti troškove svih funkcija (proizvodnja, tržište, razvoj), zaostaju u razvoju, postaju nekonkurentna i propadaju. Udruživanjem u zadrugu mogu se jeftinije i lakše organizirati zajedničke funkcije, graditi zajednički proizvodni objekti, stvoriti uvjete za specijalizaciju gospodarstava unutar zadružnog sustava, postizati bolje uvjete na tržištu nabave repromaterijala, stvarati marke proizvoda, unaprijediti prodaju, voditi poslovne knjige i t.d. Budući da postoji odbojnost prema zadrugarstvu, kao obliku udruživanja (radi negativnih iskustava u prošlosti), potrebno je istaknuti da se u zadrugu ne unosi imovina gospodarstava, nego se putem zadruge ostvaruju određeni interesi gospodarstva. Zadruga kao gospodarski subjekt radi na profitnoj osnovi. Dobit se može podijeliti zadrugarima ili se usmjerava u zajedničke razvojne programe.

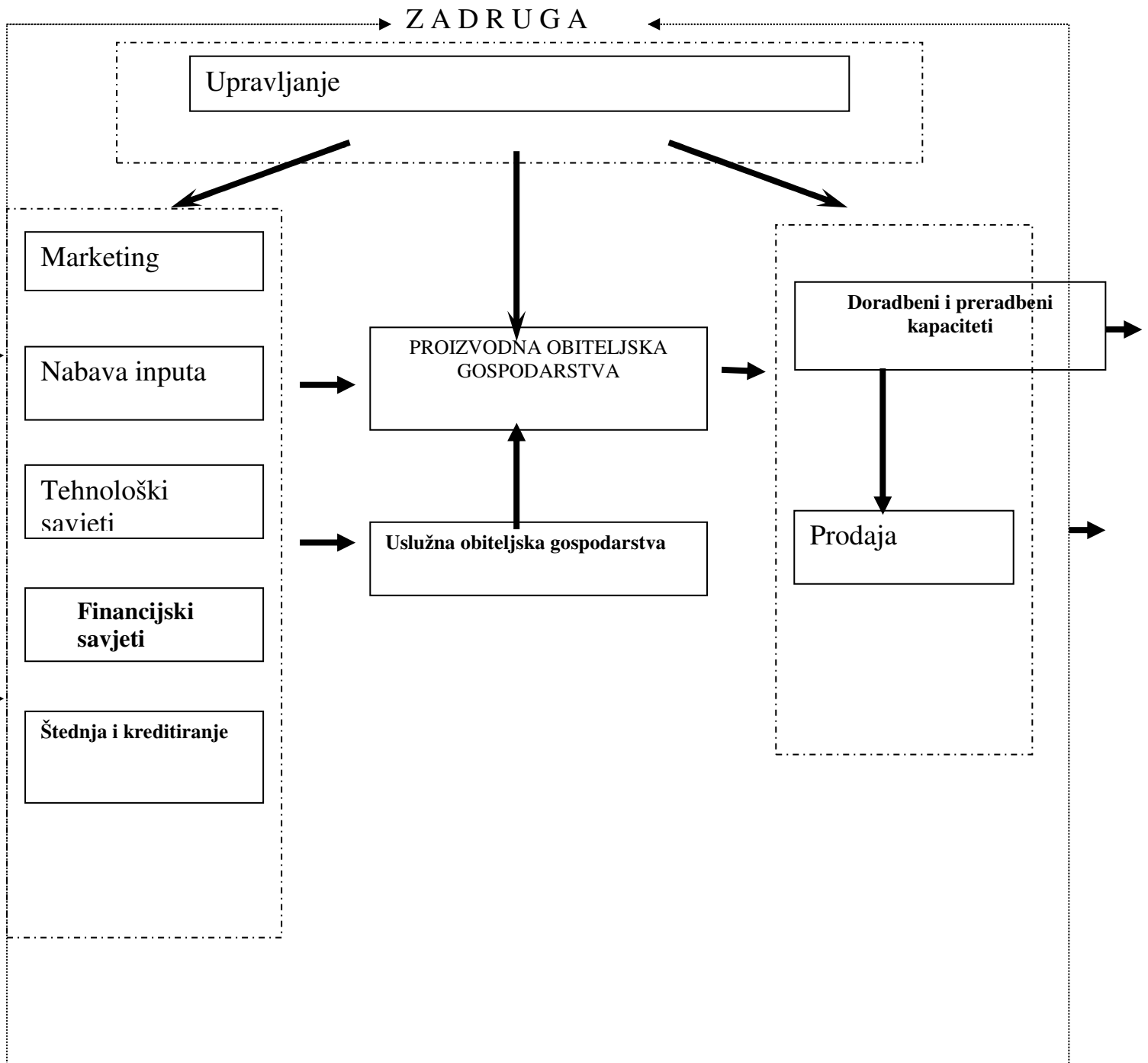
Zadruga (kooperativa)

- Objedinjava zajedničke funkcije putem odgovarajućih službi,
- (Su)vlasništvom u preradbenim objektima posredno zastupa interese svojih članova (obiteljskih gospodarstava).
- Upravljačko tijelo zadruge: skupština, predsjednik, upravni odbor i nadzorni odbor.

U prilogu je šematski prikazan gospodarski sustav koji čine obiteljska poljoprivredna gospodarstva i zadružni oblik povezivanja proizvodnih i tržišnih funkcija, preradbenih kapaciteta i upravljanje.

Poljoprivredni proizvođači udruživat će se radi promicanja proizvodnje i prodaje, zaštite proizvoda, kao i zaštite ostalih interesa i u druga udruženja na razini regije i države (udruge proizvođača određenih proizvoda, udruga proizvođača tartufa, konzorciji, komore i drugi).

Schema 2.1.: Prikaz organizacijske strukture sustava



#### 4.7. Razvitak tržišne infrastrukture

4.7.1. Tržište poljoprivredno-prehrambenih proizvoda u Istri

Značajan dio potrošnje poljoprivredno-prehrambenih proizvoda u Istri je u turizmu. Budući da se gotovo 40% turističke potrošnje odnosi na hranu i piće, njihova je kvaliteta od velikog značaja za kvalitetu ukupne turističke ponude u županiji. Potrošnja hrane i pića od strane inozemnih turista važna je i radi toga što se putem inozemne turističke potrošnje, ostvaruju značajni izvozni učinci unutar granica zemlje što ima višestruke pozitivne posljedice za ukupno nacionalno gospodarstvo.

Na području Istre više se proizvodi od potrošnje pri postojećoj proizvodnoj strukturi, maslinovo ulje, krumpir, kupus, luk, meso peradi i vino. U svim drugim skupinama osnovnih poljoprivredno-prehrambenih proizvoda, potrošnja je veća od proizvodnje.

U usitnjenjnoj agrarnoj strukturi Istre jedna od temeljnih funkcija opstanka i daljnjeg razvoja poljoprivrede je prihvata i priprema za tržište poljoprivredno-prehrambenih proizvoda. Od efikasnosti organizacije prihvata proizvoda ovisi i funkcioniranje ukupnog procesa proizvodnje, te planiranje tržišnih i svih ostalih marketinških aktivnosti. Bitno je da se funkcija sakupljanja proizvoda vrši u što neposrednijem okruženju proizvodnje.

Objekti za prihvata i pripremu poljoprivrednih proizvoda za tržište (sortiranje, kalibriranje, pakiranje, egaliziranje), te njihovu doradu i preradu u sastavu su i funkciji proizvodnje.

Trgovina i promet na veliko poljoprivredno-prehrambenim proizvodima u tržišno razvijenim zemljama obavljaju se putem distributivnih centara i tržnica na veliko koje se nalaze u gradovima i potrošačkim centrima. Po tom modelu, ako se s uspjehom riješi funkcija prihvata i otkupa poljoprivrednih proizvoda od proizvođača, mogla bi se organizirati trgovina i promet u županiji. Tržnica na veliko vršila bi prihvata, čuvanje i redovito snabdijevanje trgovina na malo, tržnica na malo, trgovina na veliko, turističkih poduzeća-velikih potrošača i izvoz. Organizacija tržnica na veliko podrazumijeva i raspolaganje sa skladišno - rashladnim i distributivnim kapacitetima.

#### 4.7.2. Tržište i proizvodnja

Poljoprivrednici u državama slične vlasničke strukture i slične veličine posjeda našli su rješenja u udruživanju tj. stvaranjem asocijacija - od zadruga do raznih interesnih udruženja putem kojih se

javljaju na tržištu nabave i prodaje. U istoj je funkciji mreža poduzeća (uglavnom manjih), koja se bave doradom i pripremom proizvoda za tržište, pružanje usluga (od održavanja strojeva pa do veterinarskih), veletržnice i javna skladišta. Obično su teritorijalnog karaktera, pokrivaju regionalno ili lokalno područje koristeći pri tome u promotivne svrhe posebnosti proizvoda i kraja. Slična rješenja organizacije tržišne infrastrukture mogu se preporučiti i za naše područje, te će u tom cilju trebati usmjeriti i pomoć kroz različite mjere agrarne politike. Posebno se to odnosi na objekte koji su u funkciji proizvodnje i pripreme (obrade, dorade) proizvoda za tržište, pa iako su sastavni dio proizvodnje, izlazak na tržište roba bez njih je nezamisliv.

Budući da se do sada nisu formirali ovakvi objekti infrastrukturnog karaktera, dan je pregled njihovog približnog broja, obilježja i strukture u Istarskoj županiji. Osnovna im je funkcija sakupljanje proizvoda, njihova obrada i dorada (kalibriranje, sortiranje, pakiranje), čuvanje i distribucija. Razvrstani su u tri kategorije: 1) sabirno mjesto, 2) objekti za obradu i pripremu i 3) veletržnica.

##### *1. Sabirno mjesto*

Uloga sabirnog mjesta je prikupljanje proizvoda od proizvođača te njezina dostava na mjesto pripreme za tržište. Broj i prostorna distribucija sabirnih mjesta u neposrednom su odnosu s intenzitetom korištenja proizvodnih resursa. Sabirno mjesto raspolaže s građevinom od oko 500 m<sup>2</sup> za kratkotrajno čuvanje i prihvata proizvoda (jedan dan), vage i utovarne rampe. Rad se organizira prema potrebi. Ukupno ih treba oko 52 u Županiji s rasporedom u svim proizvodnim područjima.

##### *2. Objekti za obradu i pripremu*

Uloga im je prihvata, obrada i pakiranje tj. priprema robe za tržište prema standardima, zatim njezino kratkotrajno sladištenje i otprema na tržište. Mogu biti i u ulozi sabiranja proizvoda (sabirno mjesto). Potreban broj ovih objekata na području Županije je 26. Imaju objekte ukupne površine od oko 2.000 m<sup>2</sup>, s mogućnošću čuvanja robe 1.5 do 2 dana, hlađenim prostorom 0 °C, opremom za sortiranje, kalibriranje, pakiranje i djelomičnu preradu.

##### *3. Veletržnica*

Veletržnica u funkciji je prodaje i to pretežito povrća, voća i cvijeća. Ako bi se gradili novi objekti, mogla bi imati i funkciju javnih skladišta i veletrgovca navedenim i drugim robama. Raspolagala bi objektima za čuvanje roba (oko 5.000 m<sup>2</sup>), hlađenim prostorom (0 do -18 °C) i odgovarajućom skladišnom opremom.

Vlasništvo nad objektima prve i druge razine je zadružno ili privatno i to tako da će na pr. jedan zadružni objekt za pripremu imati lanac sabirnih punktova u proizvodnim područjima (selima). Veletržnica je obzirom na funkciju koju ima u proizvodnji u zadružnom i javnom (županijskom) vlasništvu, a time i upravljajući.

Ukupni sustav raspolagao bi s oko 83.000 m<sup>2</sup> prostora u čvrstim objektima i odgovarajućom opremom u funkciji proizvodnje i pripreme proizvoda za tržište. Ovaj sustav bi mogao biti i u funkciji nabave repromaterijala za ukupnu proizvodnju.

Kao što je navedeno ovakva organizacija sustava omogućit će efikasniju proizvodnju i ponudu određenih roba, dok će se za druge proizvode koristiti postojeći ili novi kanali prodaje. Pod drugim proizvodima misli se u prvom redu na vino, maslinovo ulje, pršut, sir, žitarice, sjeme i sadni materijal, te stočarske proizvode i prerađevine.

#### 4.7.3. Tržišna infrastruktura u općini

Od objekata tržišne infrastrukture u Općini Kršan potrebno je planirati jedan objekat za prihvrat i otkup poljoprivrednih proizvoda (sabirno mjesto) i jedan objekat za prihvrat i otkup, doradu i preradu povrća i voća. Osim toga na području općine treba planirati izgradnju objekata od regionalnog značenja: mljekaru; doradu i preradu sjemena, preradu žitarica. Značajnu ulogu u prodaji proizvoda s područja općine trebala bi imati zadruga. Ona bi mogla preuzeti i druge obaveze u funkciji tržišne infrastrukture u općini.

#### 4.7.4. Analiza tržišta

Proizvodni program koji bi se plasirao s područja općine čine proizvodi iz ratarske (sjeme šećerne repe, durum pšenica, kupus, sjeme i sijeno lucerne), stočarske proizvodnje (meso, mlijeko i mliječni proizvodi) i med. Navedeni proizvodi dobivali bi se s oko 2.000 ha obradivih površina Čepičko polja i Gorinjega luga. Najznačajniji proizvodi u proizvodnom programu bili bi mlijeko, sjeme lucerne i šećerne repe i povrće.

##### 4.7.4.1. Govedarstvo

Govedarska proizvodnja daje više skupina proizvoda: mlijeko, juneće i goveđe meso, rasplodne junice i stajski gnoj, a temelji se na uzgoju smeđeg goveda primarno radi proizvodnje mlijeka, a sekundarno mesa i rasplodnih junica. Na tržište bi se plasiralo juneće (starosne dobi od 3 do 9 mjeseci) i goveđe meso - živa vaga, kao i kvalitetan rasplodni materijal (bređe junice u dobi od 22-25 mjeseci). Budući da je transport mlijeka

visoka stavka u cijeni mlijeka, te da prijevoz na veće udaljenosti (od mjesta proizvodnje do mjesta prerade) nije primjereno ekonomskim, a ni tehnološkim parametrima predlaže se da u okviru Zadruga djeluje i vlastita mljekara. Takva organizacija proizvodnje mlijeka podudara se s pojavom "malih mljekarskih pogona" u cijeloj državi. Naime, predvidive promjene bit će sve veće i brže, te će se masovna proizvodnja morati mijenjati u manje skupine proizvođača. Tražit će se mlijeko i meso iz proizvodnji koje respektiraju zaštitu okoliša, na osnovi vlastite krmne baze i u pašnjačkom sustavu bez tvorničkih dodataka. Ovi su se trendovi potražnje posebno potencirali nakon pojave kravljeg ludila. Mlijeko bi se tržištu nudilo u obliku konzumnog i fermentiranog mlijeka, te kroz različite mliječne prerađevine. Osim konzumnog mlijeka koje bi se proizvodilo kao sirovo konzumno mlijeko, pasterizirano mlijeko i sterilizirano mlijeko, proizvodila bi slijedeće fermentirane (kiselomliječne) proizvode: jogurt, sir, vrhnje i maslac.

Tijekom posljednjih 30 godina postoji izraziti linearni trend smanjenja ukupnog broja goveda, te krava i steonih junica. Taj se trend nastavlja i dalje, a sukladno tome smanjuje se i proizvodnja mesa.

Mljekarstvo je jedna od najproduktivnijih i najdinamičnijih grana poljoprivredne proizvodnje i prerade proizvoda. Ova grana traži visoku djelotvornost, fleksibilnost, brze reakcije na zahtjeve tržišta, ali i sve više zahtjeve u odnosu na kakvoću mlijeka kao sirovine te raznovrsnost proizvoda koji pružaju potrošaču različitost izbora i vrijednosti.

Najznačajniji čimbenici što obilježavaju aktualno stanje u mljekarstvu su: vlasnička pretvorba velikih industrijskih pogona, do nedavno i jedinih prerađivačkih kapaciteta, pojava malih prerađivačkih kapaciteta (s dnevnom preradom 700-12.000 l), usitnjenost gospodarstava koja se bave proizvodnjom mlijeka, što otežava održavanje kakvoće mlijeka, niska proizvodnost krava zbog loše hranidbe i držanja i uvoz velikih količina mliječnih sastojaka i poluprerađevina.

Ukupna proizvodnja mlijeka u Republici Hrvatskoj do Domovinskog rata bila je na približno istoj godišnjoj razini od oko 1.000 miliona litara da bi se drastično smanjila na svega 582 mil. litara mlijeka. Prema podacima o uvozu mlijeka, manjak domaće ponude kretao se od 7 milijuna litara u razdoblju 1981.-1985. do 54 milijuna litara u godini 1992. i oko 80 milijuna litara godine 1995 i dalje.

Godišnja potrošnja mlijeka per capita u Hrvatskoj je oko 182 litre. Prosječna proizvodnja po kravi je oko 1.750 litara. Međutim, krave obuhvaćene selekcijom, njih oko 35.000 (11-13% od ukupnog broja), imaju prosjek 3.500-3.800 litara. Dakle, jedan od načina kako povećati količine

proizvedenog mlijeka je pravilniji pristup hranidbi i držanju muznih krava i junica uz opasku da buduća proizvodnja mljekarskih proizvoda mora biti usmjerena prema kakvoći (sastav) i higijenskoj ispravnosti.

Proizvodnja mliječnih prerađevina razvijat će se u dva smjera: tradicionalne proizvode (koji će biti prirodni, zdravi, dobra okusa) i funkcionalne (s drugim osobinama). Kada je riječ o tradicionalnim proizvodima, onda valja istaknuti potrebu revitalizacije našeg sirarstva. Naime, ovaj značajni segment mljekarske industrije ali i najosjetljiviji (kako tehnološki, tako i ekonomski) može imati i značajnu ulogu u "neposrednom izvozu", odnosno plasiranjem kroz turističku ponudu. Istraživanja su pokazala da postoji velik interes naših potrošača za takve "delikatesne" proizvode, a za turističko gospodarstvo, nema sumnje, da će svaki turist radije zatražiti dobar autohtoni sir nego lošu kopiju svjetski poznatog sira. Hrvatska se odlučila za utvrđivanje standarda, odnosno načina prerade za svaki od takvih sireva. Kao rezultat toga trebala bi biti upravo orijentacija malih mljekarskih pogona na takve proizvode

U Istri je proizvodnja mesa, mlijeka i mliječnih proizvoda ispod razine potražnje. Ti su proizvodi deficitarni na regionalnom tržištu, te je tržište tih proizvoda osigurano.

#### 4.7.4.2. Sjemenarska proizvodnja

Sjemenarska proizvodnja uključivala bi proizvodnju sjemena šećerne repe, durum pšenice, povrća, te sjemena i sijena lucerne. Proizvodnjom sjemena lucerne zadovoljavala bi se vlastite potrebe, a veći dio bi se usmjeravao na domaće i svjetsko tržište.

Osnovni motiv za kupovinu sjemena prvenstveno će ovisiti o tome koliko je proizvođač uvjeren da je to kupnja za njega progresivna i ekonomski opravdana. Najefikasniji način za to je organizirati dane polja putem makro ili demonstracijskih pokusa unutar određenog agroekološkog područja. Obiteljska poljoprivredna gospodarstva se pokazuju potencijalnim kupcima uz sva potrebna objašnjenja koja pokazuju prednost određenog kultivara u prirodu, kvaliteti, ekonomičnosti i sl. u odnosu na postojeće standarde i druge kvalitete. Godišnje potrebe za sadnim materijalom još nikad nisu u Hrvatskoj iskazane jer ne postoje bilance, a niti ozbiljniji dugoročni razvojni programi proizvodnje sadnog materijala. Hrvatski sjemenski i rasadničarski program nije u potpunosti izgrađen niti u organizacijskom, zakonskom, stručnom, ali niti u financijskom pogledu, kao što je to u razvijenim zapadnoeuropskim državama.

Sjeme krmnih mahunarki (djeteline, lucerna) danas se uvozi, iako se nekada (60-ih godina) izvozilo.

Razvoj stočarstva zasniva se na kvalitetnoj krmnoj osnovi, a obujam proizvodnje i kvaliteta krme na oranicama direktno su vezani s proizvodnjom i kvalitetom sjemena krmnog bilja. Prema tome, za održavanje postojećih i eventualno zasnivanje novih površina, potrebne su odgovarajuće količine kvalitetnog sjemena.

Za proizvodnju sjemena šećerne repe, koja danas podmiruje naše potrebe i dio se izvozi, potrebno je svega 2-3.000 ha. Agroekološki uvjeti omogućuju jednogodišnji uzgoj ove kulture na Čepičkom polju, a uz zahvat ogrtanja prije ulaska u zimu, osigurava se sigurno prezimljenje. Stoga za ovu proizvodnju područje Čepić polja pruža povoljne uvjete za dobivanje dobrih prinosa, ali i visoke kvalitete sjemena. Kakvoća sjemena može biti izuzetno dobra, pa se može izvoziti u gotovo sve europske zemlje.

Površine zasijane lucernom i crvenom djetelinom u Hrvatskoj zauzimaju 7,57% oranica, te su tako najzastupljenije krmne kulture na oranicama. Iako Hrvatska ima dobre uvjete za proizvodnju sjemena lucerne, ona ne zadovoljava potrebe Hrvatske, tako da se znatne količine sjemena uvoze. U pojedinim godinama uvezilo se sjeme sorte kojima naši uvjeti proizvodnje ne odgovaraju te su brzo propali ili su davali znatno manje prinose. Dakle, proizvodnja sjemena jedne od najvažnijih krmnih kultura - lucerne, danas je nedovoljna, iako agroekološki uvjeti omogućuju ne samo proizvodnju za podmirenje naših potreba nego i za izvoz. Republika Hrvatska je ovisna o uvozu sjemena krmnog bilja koji se kreće konstantno između 5 i 6.000 tona. Potrebe za uvoz sjemena krmnog bilja iznose ukupno čak 1.388 t ili 28% . Lucerna se u Hrvatskoj uzgaja na 60.300 ha. Sjemenarstvo je organizirano u Istri i Slavoniji, no ne zadovoljava potrebe pa se znatan dio sjemena uvozi. Treba istaknuti da je na Čepičkom polju to bila dobro uhodana tradicionalna proizvodnja, koja može postići još bolje rezultate zbog povoljnih klimatskih prilika i biljnog pokrova, koji omogućuje razvoj velike populacije insekata (pčela, bumbara) neophodnih za dobru oplodnju. Godišnje potrebe Hrvatske za sjemenom lucerne iznose oko 300-350 t, što domaća proizvodnja ne uspijeva namiriti, nego se ono uvozi iz Italije i Mađarske.

Durum pšenica se ne proizvodi na području Republike Hrvatske, iako se pšenica uzgaja na otprilike 20% hrvatskih oranica. Rezultati provedenih četverogodišnjih istraživanja i pokusa s novim sortama, jamstvo su za uspješnu proizvodnju ove vrste pšenice na našem području kojom bi se mogle zadovoljavati domaće potrebe (proizvođači tjestenina u Hrvatskoj uvoze tu sirovinu) i stvaranje tržišnih viškova za izvoz prvenstveno na austrijsko i talijansko tržište.

#### 4.7.4.3. Povrće

Potrošnja povrća kod nas ima tendenciju smanjenja s oko 103 kg po stanovniku, odnosno uračunatim krumpirom 160 kg po stanovniku, što je malo u odnosu na razvijene zemlje, koje imaju potrošnju povrća (u koju je uključen i krumpir) veću od 300 kg po stanovniku.

Značaj povrća je u tome što sa svojim specifičnim sastavom (minerali, vitamini, celuloza), uz ostale hranidbene tvari, spada u neophodne živežne namirnice u zdravoj prehrani ljudi. U visoko razvijenim zemljama čini oko 35% dnevnog obroka. U kvalitetnoj prehrani koristi se veći broj vrsta povrća, koje svojom raznolikošću sastava i vremena dospijevanja za berbu i potrošnju, osigurava dnevnu potrebu određenih tvari tijekom cijele godine. Poznato je da se u svijetu kao povrće troši oko 150 biljnih vrsta.

U našoj su zemlji nedovoljno iskorišteni prirodni resursi (klima, tlo, voda) za proizvodnju povrća, bilo za opskrbu tržišta većih urbanih sredina svježim povrćem ili pak povrća za preradu. U nas je plasman svježeg povrća ograničen na svega 10 do 15 vrsta u prodavaonicama voća i povrća. Na tržnicama na malo nudi se još 15 do 20 vrsta često ograničenih količina i kratke sezonske ponude. Iskustva nekih zemalja sličnih ekoloških uvjeta pokazuju da bi bilo moguće introducirati još do dvadesetak u nas malo poznatih ili nepoznatih kultura povrća.

Blizina Labina, Rapca i Rijeke veliki su potencijali za plasman svježeg povrća osobito u ljetnim mjesecima. Nije zanemarivo planirati i proizvodnju povrća za preradu koje bi zahtijevalo otvaranje preradbenih kapaciteta i iskorištavanje postojećih (pogon Podravke u Umagu) čime bi se otvorila nova radna mjesta za lokalno stanovništvo.

#### 4.7.4.4. Med

Koristi od pčela dijele se izravne i neizravne. Izravne koristi su proizvodnja meda, voska, peluda, propolisa, matične mliječi, pčelinjeg otrova, matica, rojeva i pčelinjih zajednica. Neizravna korist od pčela je oprašivanje kulturnog i samoniklog bilja. Neizravne koristi su važnije, a prema nekim autorima su deset i više puta veće od ukupnih izravnih koristi. Neizravne koristi su tako značajne da ni jedna zemlja ne zanemaruje pčelarstvo, nego mu nizom sustavnih mjera pomaže. U našoj zemlji nije riješen problem oprašivanja poljoprivrednih kultura pčelama i pred nama stoje veliki napor za uvođenje ove agrotehničke mjere. Nameće se potreba za omasovljavanjem pčelarstva i za uklapanjem u integralnu poljoprivredu. Značajan doprinos oprašivanjem ostvaruje se u proizvodnji

industrijskog bilja, napose uljarica, u voćarstvu i u povrtlarskoj proizvodnji.

Veličina populacije pčela i broj proizvodnih košnica u Hrvatskoj se u posljednjih 20 godina smanjuje. Ako se taj trend nastavi, treba očekivati velike štete a proizvodnji pojedinih kultura. Budući da kvaliteta mediteranskog bilja daje posebnu kvalitetu medu, strategiju prodaje moglo bi se bazirati na zaštiti meda kao tipičnog regionalnog proizvoda.

Danas se na hrvatskom tržištu troši oko 0,6 kg meda po stanovniku na godinu, što jako zaostaje prema inozemnoj potrošnji. U domaćoj potrošnji više od polovice ponude dolazilo je iz drugih područja bivše Jugoslavije ili iz uvoza. Očekuje se trend promicanja zdravog života a time i potrošnje zdravih pčelinjih proizvoda, te promicanje pčelarske proizvodnje radi koristi oprašivanja kultiviranog bilja i dr.

#### 4.7.5. Procjena plasmana

Potražnja za proizvodima proizvodnog programa poljoprivrede Općine Kršan može se ocijeniti zadovoljavajućom i to kako na nacionalnom tako i regionalnom tržištu.

Proizvodi ovog proizvodnog programa dijelom bi se koristili interno u proizvodnom procesu, dok je veći dio proizvodnje namijenjen tržištu. Tržište bi bilo prvenstveno regionalno – Istarsko tržište, iako bi se proizvodi plasirali i na cjelokupno Hrvatsko tržište i u izvoz.

Planirani godišnji plasman pojedinih proizvoda:

1.650.000 litara mlijeka

35.500 kg goveđeg mesa (živa vaga)

48.300 kg junećeg mesa (živa vaga)

49 grla rasplodnih junica

1.920 t sijena lucerne

208 t sjemena lucerne

320 t sjemena šećerne repe

9.600 t kupusa

600 t pšenice

Za sigurnu, visoku, kvalitetnu i sortnu sjemensku proizvodnju potrebno je ostvariti takvu organizaciju, koja će osigurati primjenu intenzivne agrotehlike, stručnu suradnju, te nadzor nad sjemenskom proizvodnjom što se u potpunosti i racionalno namjerava izvesti sjemenskom proizvodnjom na području općine. Vršit će se segmentacija tržišta i nuditi asortiman sjemena prema svim potrošačkim skupinama i pojedinačnim zahtjevima.

Planirani godišnji plasman navedenih proizvoda vršio bi se slijedećim kanalima distribucije: mljekare, oplemenjivači, dorađivači sjemena, otkupljivači poljoprivrednih proizvoda – veletrgovci, trgovci na malo, te direktno poljoprivrednicima.



#### **4.8. Ekonomsko-političke mjere za potporu provedbe programa**

Mjere poljoprivredne politike prema Zakonu o poljoprivredi<sup>6</sup> su:

- a) **mjere tržišno-cjenovne politike**
  1. propisane cijene
  2. novčani poticaji i naknade
  3. intervencije na domaćem tržištu
  4. mjere poticanja prodaje i potrošnje
  5. mjere uravnoteženja ponude
  6. trgovinske mjere
- b) **mjere strukturne politike – su potpore:**
  1. područjima s težim uvjetima gospodarenja u poljoprivredi
  2. razvitku poljoprivrede koja skrbi o prirodnom okolišu i očuvanju biološke raznovrsnosti,
  3. investicijama u poljoprivredna gospodarstva,
  4. stručnom osposobljavanju za rad u poljoprivredi,
  5. ulasku mladih u poljoprivredu i umirovljenju poljoprivrednika,
  6. regionalnom razvitku poljoprivrede i
  7. dopunskim aktivnostima na poljoprivrednim gospodarstvima.
- c) **mjere zemljišne politike**
  1. dodjela prava korištenja i prodaja poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu države,
  2. unapređivanje gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i
  3. zaštita poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja.

Iako županija i općina mogu donijeti samo dodatne mjere strukturne politike, navode se i ostale mjere unapređenja poljoprivredne proizvodnje na području Općine Kršan, bez obzira na tijelo državne uprave koje ih donosi ili izvore financiranja. To su:

1. Investiranje u obiteljska poljoprivredna gospodarstva s ciljem povećanja proizvodnje i promjene proizvodne strukture i to u prvom redu u specijalizirani stočarski ili mješoviti biljno-stočarski tip gospodarstava za izgradnju i rekonstrukciju objekata i nabavu osnovnog stada junica, ovaca i koza i krmača za proizvodnju tovljenika i povrćarski tip gospodarstva
2. podizanje stakloplastenika i objekata za doradu, preradu i skladištenje povrća i voća

3. proizvodnja sjemena ratarskih i povrtlarskih kultura
4. podizanje objekata za doradu i čuvanje sjemena
5. proizvodnja durum pšenice
6. program zaštite staništa i razvoj proizvodnje bijelog tartufa
7. program zaštite autohtonih pasmina goveda, magarca i ovce
8. razvoj agroturizma
9. izrada izvedbene dokumentacije za izgradnju natapnih sustava za 2.000 ha.
10. davanje u zakup ili koncesije poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu države obiteljskim gospodarstvima pod povoljnim uvjetima (niža cijena, prednost pri obnovi ugovora i td.

Uz mjere ekonomske politike potrebno je sustavno raditi na promjeni odnosa društva prema poljoprivredi i ruralnom prostoru: stvaranjem nove (pozitivne) slike i odnosa društva prema poljoprivredi i seljaku koristeći:

- ❖ informacijski sustav - TV, tisak, radio
- ❖ obrazovni sustav od najmlađeg uzrasta (vrtići, škole)
- ❖ programe političkih stranaka,
- ❖ javne istupe pojedinaca (političara, znanstvenika, stručnjaka, djelatnika državne administracije itd.)

i naglašavanjem mjesta i uloge poljoprivredne djelatnosti i njezine nositelje, posebno obiteljskog gospodarstva u:

- ❖ upravljanju i očuvanju prostora
- ❖ međuodnos s prirodnim okruženjem i mjesto u ekološkom sustavu
- ❖ proizvodnji hrane i njezinoj kakvoći
- ❖ izloženost prirodnim i gospodarskim nedaćama.

#### **4.9. Nositelji i rokovi**

Za realizaciju programa treba predvidjeti razdoblje od sedam godina prema sljedećoj dinamici:

1. godina :
  - a. postavljanje odgovorne osobe,
  - b. imenovanje nadzornog tijela za realizaciju programa
  - c. osnivanje zadruge (ugovori, registracija, planovi i programi, prijenos objekata),
  - d. formiranje OPG (početak) – zakupi, koncesije, prodaja poljoprivrednog zemljišta u državnom vlasništvu,

<sup>6</sup> Zakon o poljoprivredi N.N. broj 66/2001.

# SLUŽBENO GLASILO OPĆINE KRŠAN

Stranica 62 - Broj 3

24. ožujka 2003.

2. godina:
  - a. formiranje OPG (nastavak) – zakupi, koncesije, prodaja poljoprivrednog zemljišta u državnom vlasništvu,
  - b. razvoj zajedničkih funkcija u zadruzi: upravljačku, komercijalnu, razvojnu (investicije),
  - c. izrada plana marketinga,
  - d. aktiviranje postojećih preradbenih kapaciteta (dehidrator),
  - e. priprema za izgradnju novih preradbenih objekata (mljekara, prihvati i obrada povrća, dorada sjemena),
  - f. početak izgradnje preradbenih objekata prema utvrđenom prioritetu,
  - g. kadrovsko jačanje,
  - h. priprema dokumentacije za izgradnju akumulacije u Čepićkom polju,
3. godina :
  - a. formiranje OPG (nastavak) – zakupi, koncesije, prodaja poljoprivrednog zemljišta u državnom vlasništvu,
  - b. daljnji razvoj zajedničkih funkcija u zadruzi (marketing, planiranje proizvodnje, unapređenje proizvodnje),
  - c. izrada dokumentacije i stavljanje u funkciju hidromelioracijskog sustava Gorinji lug,
  - d. dovršenje izgradnje započetih preradbenih objekata,
  - e. početak izgradnje preostalih preradbenih objekata,
4. godina:
  - a. razvoj zajedničkih funkcija u zadruzi
  - b. kadrovsko jačanje (preradbeni objekti)
  - c. završetak izgradnje preradbenih kapaciteta predviđenih ovim Programom
  - d. uvođenje u proizvodnju novih objekata,
  - e. stavljanje u funkciju agromelioracijski sustav na Čepićkom polju,
5. godina:
  - a. uvođenje u proizvodnju novih objekata,

- b. unapređivanje odnosa unutar sustava,
6. godina:
    - a. početak rada punim kapacitetom svih subjekata sustava
  7. godina:
    - a. početak novog razvojnog ciklusa.

Nositelji pojedinih poslova i zadataka:

1. Organi Općine (Općinsko vijeće, Poglavarstvo, Načelnik)
  - a. inicijativa i poticaj za početak realizacije programa, kao i donošenje odgovarajućih akata vezanih uz provođenje poslova u 1. godini,
  - b. poslova u 2. i 3. godini (pod a.)
  - c. aktivno sudjelovanje u realizaciji programa, kontrola izvršenja, kontrola poslovanja u svim godinama,
2. Odgovorne osobe neposredni voditelji programa ili pojedinih poslova:
  - a. operacionalizacija zadataka,
  - b. inicijativa i realizacija pripremnih izvedbenih poslova po svim fazama izgradnje sustava,
  - c. odgovornost za učinkovitost i ekonomsku uspješnost subjekata kojima upravljaju u vrijeme stvaranja sustava,
3. Organi zadruge:
  - a. poslovi vezani uz zakonitost u upravljanju i pravičnost u odnosima unutar sustava,
  - b. odgovornost za funkcioniranje sustava

## 5. ZAKLJUČCI I PRIJEDLOZI

Na temelju podataka o raspoloživim resursima, strateškim opredjeljenjima i rezultatima analize proizvodnih i ekonomskih učinaka iznijetih u ovom Programu, može se izvući nekoliko zaključaka i prijedloga:

Osposobljavanjem i aktiviranjem postojećih resursa i infrastrukturnih potencijala omogućiti će se razvoj poljoprivredne proizvodnje i prerade poljoprivrednih proizvoda na suvremenim osnovama.

Predloženi modeli poljoprivredne proizvodnje na obiteljskim gospodarstvima uvažavaju prirodne, klimatske i infrastrukturne pogodnosti ovoga područja. Oni se temelje na suvremenim, specijaliziranim tehničko-tehnološkim rješenjima s visokim

stupnjem opremljenosti i mehaniziranosti radnih operacija, predstavljaju zaokružene proizvodne cjeline i prema ekonomskim pokazateljima mogu uspješno poslovati.

Na temelju iznijetih pokazatelja, obiteljska poljoprivredna gospodarstva, kao buduće nositelje biljne proizvodnje i stočarstva, trebaju raspolagati poljoprivrednim zemljištem površine od najmanje 40 do 50 ha za mješovitu biljnu proizvodnju (ratarsko-povrčarsku), ratarsko-stočarsku i stočarsku proizvodnju, pa ih tako treba i formirati. U odnosu na sadašnji broj gospodarstava i proizvodnu tipologiju, a uz osmišljeno korištenje državnog poljoprivrednog zemljišta, na području općine moglo bi nastati oko pedeset takovih gospodarstava.

Predloženi sustav eksploatacije raspoloživih resursa kroz navedene biljne i stočarske proizvodnje rezultira ostvarenjem značajnog godišnjeg dohotka. Bitno je pritom naglasiti da se to odnosi na bazne proizvodnje, odnosno proizvodnje sirovina za doradbene i preradbene kapacitete koji će poslovati također u sklopu sustava, a na zadružnim načelima. Stoga je realno očekivati da će konačni financijski rezultat ove poljoprivredne proizvodnje ostvaren plasmanom doradenih ili prerađenih proizvoda biti još bolji.

Model organiziranja cjelokupnog sustava koji će funkcionirati na zadružnom principu, a kroz koji će se reducirati značajan dio troškova zajedničkih funkcija, kao i spomenuti dohodak u ovom je programu prikazan i procijenjen na temelju raspoloživih podataka i pretpostavki. Točnije odnose i veličine moći će se dobiti izradom investicijskih i drugih studija, elaborata i programa.

Organizaciju općinskog poljoprivrednog sustava, odnosno realizaciju ovog Programa treba započeti odmah. Uključivanje u sustav proizvodnih objekata (staje, dehidrator) treba započeti odmah, a za rješavanje odnosa s njihovim dosadašnjim korisnicima, planirati prihvatljivo razdoblje, ali ne duže od jedne godine.

Za realizaciju ovog programa potrebno je zaposliti jednu osobu koja bi izvršila pripreme za osnivanje subjekata sustava i početak njegova rada.

Proizvodna i ekonomska učinkovitost sustava bazirana je na učinkovitosti svakog pojedinog subjekta, pa se od temeljnih

polazišta za njegovu izgradnju ne smije odstupati. To su:

- ❖ Nositelj primarne poljoprivredne proizvodnje obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo **mora** imati veličinu proizvodnih resursa koji će mu omogućiti ekonomsku učinkovitost (poljoprivredno zemljište, objekte, sredstva mehanizacije), a njihova je približna veličina prikazana kod modela u ovome Programu,
- ❖ Preradbeni subjekti moraju biti u suvlasništvu nositelja poljoprivredne proizvodnje, da bi mogli sudjelovati u raspolaganju dodanom vrijednošću proizvoda, ali i snositi rizik tržišta,
- ❖ Zadruga je nositelj i pokretač gospodarskih aktivnosti sustava, posebno važan u prvoj fazi razvoja, pa bi se morala osnovati na početku, kao prvi gospodarski subjekt u sustavu,
- ❖ Budući da je čovjek, kao temeljni nositelj svih aktivnosti vezanih uz realizaciju ovog programa, podložan nizu utjecaja iz okruženja, potrebno je stvoriti pozitivno ozračje i konsenzus svih društvenih i političkih struktura prema nužnosti razvoja poljoprivredne djelatnosti u općini Kršan.

Ostali uvjeti za organizaciju proizvodnje:

- ❖ Formiranje obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva:
  - Zakup ili koncesija zemljišta u vlasništvu države treba biti na dugi rok s pravom nasljeđivanja
  - Veličina posjeda uvjetovana je donjom granicom u odnosu na odabrani tip proizvodnje
  - Gospodarstvo mora biti kapitalno opremljeno za određenu proizvodnju.

Država, općina i županija daje materijalnu i ostalu (stručnoznanstvenu, obrazovnu) potporu sustavu, a posebno zadrugarstvu.

Regulirano gospodarenje i korištenje sustava za natapanje (raspored, cijena, održavanje).

Primjena principa zakonskih i etičkih normi pri ugovaranju međusobnih odnosa u zadrugi (npr. vrsta i količina pesticida koja se smiju upotrebljavati, tehnologiju, internu kontrolu proizvodnje itd.).

Otvorenost ulazu novih tehnologija i kapitala, posebno u preradbene kapacitete

Utjecaj nositelja zajedničkih interesa (zaštite prostora, zaštite malih proizvođača) na poslovnu politiku sustava (kroz suvlasništvo).

**6.**

Temeljem članka 18. Statuta Općine Kršan («Službeno glasilo Općine Kršan» br. 5/01, 7/02) i članka 54. i 55. Zakona o poljoprivrednom zemljištu («Narodne novine» br. 66/01, 87/02), Općinsko vijeće Općine Kršan je na sjednici održanoj dana 9. studenog 2002. godine donijelo

**O D L U K U**

1. Donosi se Program gospodarenja poljoprivrednim zemljištem na području Općine Kršan (u daljnjem tekstu: Program), čiji tekst čini sastavni dio ove Odluke.

2. Ova odluka objavit će se u «Službenom glasilu Općine Kršan» nakon dobivanja suglasnosti na Program od strane Ministarstva poljoprivrede i šumarstva.

**OPĆINSKO VIJEĆE OPĆINE KRŠAN**

Klasa: 021-05/02-01/13  
Ur.br: 2144/04-05-02-3  
Kršan, 09. studeni 2002.

Predsjednik  
Općinskog vijeća

Klaudijo Lazarić, v.r.

**PROGRAM GOSPODARENJA  
POLJOPRIVREDNIM ZEMLJIŠTEM U  
DRŽAVNOM VLASNIŠTVU NA PODRUČJU  
OPĆINE KRŠAN**

Program sadrži poglavlja

Uvod

1. Sadašnje stanje u gospodarenju poljoprivrednim zemljištem
2. Prirodna obilježja poljoprivrednog prostora
3. Osnovna obilježja tla
  - 3.1. Procjena pogodnosti za poljoprivrednu proizvodnju
  - 3.2. Kriteriji i rezultati procjene

- 3.3. Preporuka za uređenje i način korištenja
4. Program gospodarenja državnim poljoprivrednim zemljištem
5. Proizvodno ekonomska obilježja predloženog programa gospodarenja državnim poljoprivrednim zemljištem
6. Prijedlozi i zaključci
7. Prilozi  
Prilog I – Tabelarni prikaz ukupnog izračuna dosadašnjeg raspolaganja i programa raspolaganja poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu.  
Prilog II – Popis katastarskih čestica poljoprivrednog zemljišta u državnom vlasništvu  
Prilog III – Grafički prilog

**1. SADAŠNJE STANJE U  
GOSPODARENJU  
POLJOPRIVREDNIM ZEMLJIŠTEM**

Na području Općine Kršan poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu, odnosno ranije "društvenim zemljištem" gospodario je poljoprivredni kombinat Agrolabin. To je zemljište na području Čepićkog polja i gornjeg toka rijeke Raše (Posertsko polje ili Gorinji lug) dobiveno isušivanjem Čepićkog polja, regulacijom vodotoka i melioracijom za vrijeme vladavine Italije. Tek je mali dio zemljišta bio u zakupu obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava. Prestankom proizvodnih aktivnosti Agrolabina 1998. godine, poljoprivredno zemljište dano je u zakup obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima i jednom trgovačkom društvu. Prema tada važećim zakonima raspisan je natječaj za prikupljanje ponuda namijenjenih prodaji poljoprivrednog zemljišta na Čepićkom polju. Budući da nije dobivena suglasnost Ministarstva poljoprivrede i šumarstva, natječaji nisu stekli pravnu osnovu za provedbu dok nije stupio na snagu novi Zakon o poljoprivrednom zemljištu, kojim se pravno regulira ovo područje. Ugovori o zakupu s prestankom važenja do listopada 2002. godine produženi su do listopada 2003. godine, slijedi raspolaganje zemljištem prema sastavljenom programu.

## 2. PRIRODNA OBILJEŽJA POLJOPRIVREDNOG PROSTORA

Općina Kršan prostire se na području sjeveroistočne predplaninske i planinske Istre.

Reljefno se može podijeliti na nizinski dio (Čepičko polje, dolina gornje Raše i Boljunčice), brdoviti dio (rubno područje nizinskog dijela do 300 m nadmorske visine) i predplaninski i planinski dio (masiv Čičarije na istočnom dijelu općine do granice prema moru i Primorsko-goranskoj županiji).

Nizinsko i brdovito područje

- Klima - je pod mediteranskim i umjereno kontinentalnim utjecajem koji se na ovom području susreću, a varira u odnosu na reljef i nadmorsku visinu.
- Tla - nizinskog dijela su aluvijalno-koluvijalna, oglejna i djelomično hidromeliorirana, dok se na brdskom dijelu nalaze uglavnom plitka tla i kamenjari u manjem dijelu antropogenizirana.

Poljoprivredne kulture koje uspijevaju u ovom području su: ratarske, krmne i povrčarske kulture, te uzgoj njihovog sjemena u nizinskom dijelu, vinova loza i voćarske kulture umjerenog kontinentalnog pojasa.

Predplaninsko i planinsko područje

- Klima - je kontinentalna koja poprima obilježje planinske klime na većim nadmorskim visinama s ravnomjernim rasporedom godišnjih oborina u količini od preko 1500 mm. Na višim predjelima duže se zadržava snijeg.
- Tla ovog podpodručja su plitka i kamenita, a manje površine dubljih tala nalaze se u karakterističnim kraškim oblicima - dolcima i krškim visoravnima.

Obzirom na ograničavajuće prirodne uvjete (reljef, klima i tlo), razvitak poljoprivredne djelatnosti na ovom području usmjeren je prema stočarstvu pašnjačkog tipa (ovčarstvo).

## 3. OSNOVNA OBILJEŽJA TLA

### 3.1. Procjena pogodnosti za poljoprivrednu proizvodnju

Osobine tla najbolje će se moći pratiti na temelju pedoklimatske karte Istre iz koje su izvučene kartografske jedinice tla Općine Kršan.

Na području Čepičkog polja gdje je locirana glavina poljoprivrednih površina općine Kršan, prema karti boniteta tala (Kovačević, 1995) prevladavaju kartografske jedinice broj 17 i 55. tla kartografske jedinice 17 spadaju u aluvijalno karbonatna oglejena tla, koja nakon hidromelioracije zemljišta predstavljaju pogodna tla za uzgoj ratarskih i povrčarskih kultura s mogućnošću navodnjavanja zbog blizine vodotoka. Relativno povoljna potencijalna svojstva plodnosti ovih tala donekle ograničava potreba za navodnjavanjem.

Na zapadnom dijelu općine i prema Plominskom zaljevu prevladavaju rendzine i eutrična smeđa tla (kartografska jedinica br. 55). Ova su tla na područjima brežuljkastog reljefa na umjereno blagim, umjereno strmim i jako strmim padinama. Na ovom području, uz nepovoljna svojstva reljefa prevladava uzgoj ratarskih i povrčarskih kultura na mjestima gdje je osigurano navodnjavanje, te uzgoj vinove loze i voćaka. Visok sadržaj vapna kod rendzina i eutrično smeđih tala, pored nagiba terena, ograničavajući je faktor za uzgoj pojedinih kultura. Osobito treba obratiti pažnju kod ovih tala je jaka erozija na padinama s većim nagibom, zbog čega je nužno primjenjivati mjere konzervacije tla i vode.

Tla kartografske jedinice broj 68 nalaze se na istočnom dijelu općine, a čine ih crvenice i vapneno - dolomitne crnice. Ovo je područje krša, i površine su zbog tankog sloja soluma nepovoljne za poljoprivrednu proizvodnju. Eventualno mogu biti namijenjene za ekstenzivne pašnjake, a manje obradive površine mogu se nalaziti u dolcima i vrtačama.

Budući da je pretežiti i najznačajniji dio poljoprivrednih površina u državnom vlasništvu na području nizinskog dijela (Čepičkog polja i Dolinjega luga), prikazana su detaljna osnovna obilježja ovih tala.

Tablica 1: Kartografske jedinice Čepičkog polja

Kartografska jedinica	Svojstva kartografske jedinice
g hg H N d3-4 1	<b>Tip tla:</b> hidromeliorirano, karbonatno, duboki G horizont <b>Matični supstrat:</b> holocenska glina <b>Dreniranost:</b> umjereno dobra do dobra <b>Teksturna oznaka:</b> glinasta tla <b>Nagib terena:</b> 0 – 3%
g hg H N d2-3 1	<b>Tip tla:</b> hidromeliorirano, karbonatno, plitki G horizont <b>Matični supstrat:</b> holocenska glina <b>Dreniranost:</b> nepotpuna do umjereno dobra <b>Teksturna oznaka:</b> glinasta tla <b>Nagib terena:</b> 0 – 3%
g hg H N d3 1	<b>Tip tla:</b> hidromeliorirano, karbonatno, srednje duboki G horizont <b>Matični supstrat:</b> holocenska glina <b>Dreniranost:</b> umjereno dobra <b>Teksturna oznaka:</b> glinasta tla <b>Nagib terena:</b> 0 – 3%
g hg,š A - KO d1-2 1	<b>Tip tla:</b> aluvijalno koluvijalno, oglejeno karbonatno <b>Matični supstrat:</b> holocenska glina, šljunak <b>Dreniranost:</b> slaba do nepotpuna <b>Teksturna oznaka:</b> glinasta tla <b>Nagib terena:</b> 0 – 3%

Hidromeliorirana tla karakterizira P – G profil tla. Ovim tlima snižena je razina podzemne vode hidromelioracijskim zahvatima i mjerama obrane od poplave. U središnjem dijelu Čepičkog polja nalaze se hidromeliorirana tla s plitkim i srednjedubokim glejnim horizontom, a na sjevernom dijelu polja, tla sa dubokim glejnim horizontom, odnosno horizontom prekomjernog vlaženja. Na gornjem toku rijeke Boljunčice nalaze se aluvijalno koluvijalna tla. Ona su nastala nanosima flišne trošine rijeke, te spiranjem iste trošine s viših terena.

#### **Teksturni sastav tla**

Na temelju srednjih vrijednosti, sadržaja mehaničkih frakcija, tla nizinskog dijela svrstavaju se prema klasifikaciji u ilovaste gline.

Najviše su zastupljene čestice praha i gline što ih po teksturnom sastavu čini teškim. Obzirom na svoj teksturni sastav ova tla su veoma teška za obradu stoga su potrebni traktori veće snage.

#### **Kemijska svojstva tla**

Tla područja Općine Kršan odnosno nizinskog i brdovitog dijela su alkalne reakcije u H<sub>2</sub>O, te neutralne reakcije u KCl. Reakcija tla ne predstavlja limitirajući faktor za poljoprivrednu proizvodnju na površinama koje su namijenjene za ovaj vid

aktivnosti. Tla na području Čepića su značajno opskrbljena ukupnim karbonatima, siromašna su humusom, fiziološki aktivnim fosforom i dušikom i vrlo bogato opskrbljena fiziološki aktivnim kalijem.

Na osnovi dosad navedenih podataka o tlu, ograničavajući činioci plodnosti tla su sljedeći:

- vrlo teška glinasta tekstura tla
- slaba do nepotpuna dreniranost tla
- siromašna opskrbljenost humusom, dušikom i fiziološki aktivnim fosforom
- sadržaj ukupnih karbonata može biti uzrokom problema u ishrani bilja, posebno u sušnom dijelu godine

Prisutnost plitkog do dubokog G horizonta s prekomjernim vlaženjem zajedničko je svojstvo svih tipova tala nizinskog dijela. Ako se uzme u obzir tešku glinastu teksturu tla, jasno je da ova tla u pogledu obrade spadaju u takozvana "minutna tla", odnosno tla s vrlo kratkim povoljnim razdobljem za obradu.

### 3.2. Kriteriji i rezultati procjene

Poljoprivredno zemljište na području cijele županije podvrgnuto je procesima degradacije i nestajanja. Posebno su ovi procesi naglašeni u neposrednoj blizini urbanih naselja i u priobalju što rezultira ne samo nepovratnim gubitkom ovog dragocjenog prirodnog resursa, već i zagađenjem šireg prostora, a posebice voda (uključujući i more), te se na taj način ugrožavaju vitalni prirodni resursi ovih prostora.

Poljoprivredni prostor Istre čini više zona i niz mikrolokacija s više ili manje povoljnim uvjetima za uzgoj pojedinih poljoprivrednih kultura, a time i za razvoj pojedinih proizvodnih grana. Ovi prirodni uvjeti, kao i dosadašnji stupanj razvoja pojedinih vrsta proizvodnje, tradicija i ljudski resursi, trebaju biti osnovica za zemljišnu politiku u Istri.

Racionalno gospodarenje poljoprivrednim zemljištem na principu ekološki održive poljoprivrede osnovni je uvjet za očuvanje ukupnog prostora i očuvanja njegovih vrijednosti.

Poljoprivreda je djelatnost u funkciji gospodarenja i očuvanja prostora, a poduzetnik u poljoprivredi subjekt u provođenju nacionalne demografske, socijalne politike i politike gospodarenja prostorom i njegovim očuvanjem.

Na temelju iznijetih prednosti i ograničenja za razvitak poljoprivrede na području Istarske županije, pa tako i općine Kršan preporuča se izgradnja manjih stočarskih, i preradbenih proizvodnih objekata, jer velike aglomeracije stoke, kao i proizvodni objekti preradbene industrije potencijalni su izvor zagađenja okoliša i devastacije ruralnog prostora.

Razvojna politika u širem smislu treba biti podređena

- razvoju održive proizvodnje,
- razvoju obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava mješovitih i specijaliziranih tipova,
- ravnomjernoj napučenosti čitavog prostora Istre i osiguranju zadovoljavajućeg dohotka obiteljskim proizvodnim gospodarstvima na čitavom ruralnom prostoru,
- poticanju proizvodnje bazirane na znanju i visokim tehnologijama, jer jednostavni poslovi ne mogu pružiti odgovarajući dohodak niti zadovoljiti interese stanovništva ruralnog prostora,
- očuvanju i oplemenjivanju pejzažnih posebnosti i
- upravljanju prirodnim i ljudskim resursima ruralnog prostora.

Na temelju obilježja prirodnih čimbenika poljoprivredne proizvodnje tla (fizikalno-kemijska i agronomska), klime (temperature, količina i raspored padalina, pojava i jačina vjetrova), reljefa (jačina i smjer nagiba, podložnost eroziji), procijenjene su potencijalne mogućnosti poljoprivredne proizvodnje na području Općine Kršan. Navedene analize pokazuju da na području Općine Kršan postoje pogodni uvjeti za uzgoj određenih poljoprivrednih kultura i prema tome i na njih vezanu preradbenu djelatnost i stočarstvo. To su u prvom redu krmne kulture u kombinaciji s proizvodnjom sjemena ratarskih i povrćarskih kultura, povrće, te na njih vezano stočarstvo, odnosno proizvodnja mlijeka i preradbene djelatnosti (dorada i prerada mlijeka, sjemena, žitarica).

### 4. PROGRAM GOSPODARENJA POLJOPRIVREDNIM ZEMLJIŠTEM

Gospodarenje poljoprivrednim zemljištem u vlasništvu države na području Općine Kršan zasniva se na podacima:

1. Ukupne površine poljoprivrednog zemljišta u državnom vlasništvu,
2. O dosadašnjem raspolaganju poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu,
3. Površine određene za povrat imovine,
4. Površine određene za prodaju,
5. Površine određene za koncesiju,
6. Površine određene za zakup i
7. Površine određene za ostale načine raspolaganja.

# SLUŽBENO GLASILO OPĆINE KRŠAN

Stranica 68 - Broj 3

24. ožujka 2003.

## 4.1. Ukupne površine poljoprivrednog zemljišta

Općina Kršan ima ukupno 6.125 katastarskih čestica u ukupnoj površini od 7.072,61 ha.

Ukupne površine poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu i suvlasništvu države je 1.441 čestica s

1.858 ha 13 ara i 31 m<sup>2</sup> ukupne površine. U tablici broj 2. dan je njihov pregledan prikaz po kulturama zemljišta i katastarskim općinama prema posjedovnom stanju početkom 2002. godine.

Tablica 2. Površine poljoprivrednog zemljišta po katastarskim općinama (m<sup>2</sup>)

KO	Broj čestica	Kultura						Bare, trstici, močvare	Ukupno
		Oranica	Vrt	Vinograd	Voćnjak	Livada	Pašnjak		
Brdo	198	651.568	-	1.123	-	255.417	285.724	-	1.193.832
Čepić	169	5.063.848	-	15.172	-	421.860	403.336	-	5.904.216
Nova Vas	45	42.235	-	-	-	94.116	307.259	-	443.610
Plomin	339	79.023	-	2.501	-	33.557	378.428	-	493.509
Jasenovik	106	1.945.060	-	-	-	308.050	1.026.592	-	3.279.702
Mala Kraska	59	3.669.512	-	-	-	2.125	341.995	-	4.013.632
Kožljak	143	886.347	-	1.200	-	81.214	467.068	-	1.435.829
Grobnik	57	5.218	-	589	-	17.636	103.420	-	126.863
Letaj	17	851	-	852	-	1.953	264.092	-	267.748
Kršan	21	21.844	-	-	-	-	181.103	-	202.947
Šušnjeвица	287	72.852	-	-	120	48.284	1.098.187	-	1.219.443
UKUPNO	1.441	12.438.358	-	21.437	120	1.264.212	4.857.204	-	18.581.331
UKUPNO (ha)		1.243,84	-	2,14	0,01	126,42	485,72	-	1.858,13

## 4.2. Podaci o dosadašnjem raspolaganju poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu

U razdoblju od 24. srpnja 1991. god. pa do stupanja na snagu «Zakona o poljoprivrednom zemljištu» za poljoprivredno zemljište u državnom vlasništvu na području Općine Kršan zaključeno je:

.....ugovora o prodaji poljoprivrednog zemljišta, ukupno .....ha

.....60...ugovora o zakupu poljoprivrednog zemljišta, ukupno 1.143,10 ha

.....ugovora o plodouživanju poljoprivrednog zemljišta, ukupno ...ha

.....ugovora o koncesiji poljoprivrednog zemljišta, ukupno ...ha

.....ugovora o darovanju poljoprivrednog zemljišta, ukupno ...ha

.....ugovora o zamjeni poljoprivrednog zemljišta, ukupno ...ha

.....ugovora o zadržavanju korištenja poljoprivrednog zemljišta do pretvorbe društvenog poduzeća, ukupno ....ha, prema prikazu u tablici 14.



# SLUŽBENO GLASILO OPĆINE KRŠAN

24. ožujka 2003.

Broj 3 - Stranica 69

Tablica 3. Način gospodarenja poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu 1991.-2001. (m<sup>2</sup>)

KO BRDO	Kultura							Ukupno KO
	Oranice	Vrtovi	Vinogradi	Voćnjaci	Livade	Pašnjaci	Bare, trstici, močvare	
koncesija								
zakup	562.408							562.408
čl.58								
služnost								
skrb (prodaja)								
prodaja								
darovanje								
ukupno raspolagano	562.408							562.408
neraspolagano	89.160		1.123		255.417	285.724		631.424
<b>Ukupno:</b>	651.568		1.123		255.417	285.724		1.193.832

Tablica 4. Način gospodarenja poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu 1991.-2001. (m<sup>2</sup>)

KO ČEPIĆ	Kultura							Ukupno KO
	Oranice	Vrtovi	Vinogradi	Voćnjaci	Livade	Pašnjaci	Bare, trstici, močvare	
koncesija								
zakup	4.020.648				86.493	297.337		4.404.478
čl.58								
služnost								
skrb (prodaja)								
prodaja								
darovanje								
ukupno raspolagano	4.020.648				86.493	297.337		4.404.478
neraspolagano	1.043.200		15.172		335.367	105.999		1.499.738
<b>Ukupno:</b>	5.063.848		15.172		421.860	403.336		5.904.216

# SLUŽBENO GLASILO OPĆINE KRŠAN

Stranica 70 - Broj 3

24. ožujka 2003.

Tablica 5. Način gospodarenja poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu 1991.-2001. (m<sup>2</sup>)

KO GROBNIK	Kultura							Ukupno KO
	Oranice	Vrtovi	Vinogradi	Voćnjaci	Livade	Pašnjaci	Bare, trstici, močvare	
koncesija								
zakup						33.931		33.931
čl.58								
služnost								
skrb (prodaja)								
prodaja								
darovanje								
ukupno raspolagano						33.931		33.931
neraspolagano	5.218		589		17.636	69.489		92.932
<b>Ukupno:</b>	5.218		589		17.636	103.420		126.863

Tablica 6. Način gospodarenja poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu 1991.-2001. (m<sup>2</sup>)

KO JASENOVIK	Kultura							Ukupno KO
	Oranice	Vrtovi	Vinogradi	Voćnjaci	Livade	Pašnjaci	Bare, trstici, močvare	
koncesija								
zakup	1.874.324							1.874.324
čl.58								
služnost								
skrb (prodaja)								
prodaja								
darovanje								
ukupno raspolagano	1.874.324							1.874.324
neraspolagano	70.736				308.050	1.026.592		1.405.378
<b>Ukupno:</b>	1.945.060				308.050	1.026.592		3.279.702

# SLUŽBENO GLASILO OPĆINE KRŠAN

24. ožujka 2003.

Broj 3 - Stranica 71

Tablica 7. Način gospodarenja poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu 1991.-2001. (m<sup>2</sup>)

KO KOŽLJAK	Kultura							Ukupno KO
	Oranice	Vrtovi	Vinogradi	Voćnjaci	Livade	Pašnjaci	Bare, trstici, močvare	
koncesija								
zakup	886.347							886.347
čl.58								
služnost								
skrb (prodaja)								
prodaja								
darovanje								
ukupno raspolagano	886.347							886.347
neraspolagano			1.200		81.214	467.068		549.482
<b>Ukupno:</b>	886.347		1.200		81.214	467.068		1.435.829

Tablica 8. Način gospodarenja poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu 1991.-2001. (m<sup>2</sup>)

KO KRŠAN	Kultura							Ukupno KO
	Oranice	Vrtovi	Vinogradi	Voćnjaci	Livade	Pašnjaci	Bare, trstici, močvare	
koncesija								
zakup								
čl.58								
služnost								
skrb (prodaja)								
prodaja								
darovanje								
ukupno raspolagano								
neraspolagano	21.844					181.103		202.947
<b>Ukupno:</b>	21.844					181.103		202.947

# SLUŽBENO GLASILO OPĆINE KRŠAN

Stranica 72 - Broj 3

24. ožujka 2003.

Tablica 9. Način gospodarenja poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu 1991.-2001. (m<sup>2</sup>)

KO LETAJ	Kultura							Ukupno KO
	Oranice	Vrtovi	Vinogradi	Voćnjaci	Livade	Pašnjaci	Bare, trstici, močvare	
koncesija								
zakup								
čl.58								
služnost								
skrb (prodaja)								
prodaja								
darovanje								
ukupno raspolagano								
neraspolagano	851		852		1.953	264.092		267.748
<b>Ukupno:</b>	851		852		1.953	264.092		267.748

Tablica 10. Način gospodarenja poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu 1991.-2001. (m<sup>2</sup>)

KO MALA KRASKA	Kultura							Ukupno KO
	Oranice	Vrtovi	Vinogradi	Voćnjaci	Livade	Pašnjaci	Bare, trstici, močvare	
koncesija								
zakup	3.669.512							3.669.512
čl.58								
služnost								
skrb (prodaja)								
prodaja								
darovanje								
ukupno raspolagano	3.669.512							3.669.512
neraspolagano					2.125	341.995		344.120
<b>Ukupno:</b>	3.669.512				2.125	341.995		4.013.632

# SLUŽBENO GLASILO OPĆINE KRŠAN

24. ožujka 2003.

Broj 3 - Stranica 73

Tablica 11. Način gospodarenja poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu 1991.-2001. (m<sup>2</sup>).

KO NOVA VAS	Kultura							Ukupno KO
	Oranice	Vrtovi	Vinogradi	Voćnjaci	Livade	Pašnjaci	Bare, trstici, močvare	
koncesija								
zakup								
čl.58								
služnost								
skrb (prodaja)								
prodaja								
darovanje								
ukupno raspolagano								
neraspolagano	42.235				94.116	307.259		443.610
<b>Ukupno:</b>	42.235				94.116	307.259		443.610

Tablica 12. Način gospodarenja poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu 1991.-2001. (m<sup>2</sup>)

KO PLOMIN	Kultura							Ukupno KO
	Oranice	Vrtovi	Vinogradi	Voćnjaci	Livade	Pašnjaci	Bare, trstici, močvare	
koncesija								
zakup								
čl.58								
služnost								
skrb (prodaja)								
prodaja								
darovanje								
ukupno raspolagano								
neraspolagano	79.023		2.501		33.557	378.428		493.509
<b>Ukupno:</b>	79.023		2.501		33.557	378.428		493.509

# SLUŽBENO GLASILO OPĆINE KRŠAN

Stranica 74 - Broj 3

24. ožujka 2003.

Tablica 13. Način gospodarenja poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu 1991.-2001. (m<sup>2</sup>)

KO ŠUŠNJEVICA	Kultura							Ukupno KO
	Oranice	Vrtovi	Vinogradi	Voćnjaci	Livade	Pašnjaci	Bare, trstici, močvare	
koncesija								
zakup								
čl.58								
služnost								
skrb (prodaja)								
prodaja								
darovanje								
ukupno raspolagano								
neraspolagano	72.852			120	48.284	1.098.187		1.219.443
<b>Ukupno:</b>	72.852			120	48.284	1.098.187		1.219.443

Tablica 14. Pregledni prikaz načina gospodarenja poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu 1991.-2001.g. na području općine Kršan (m<sup>2</sup>)

Način raspolaganja	Kultura							Ukupno KO
	Oranice	Vrtovi	Vinogradi	Voćnjaci	Livade	Pašnjaci	Bare, trstici, močvare	
koncesija								
zakup	11.013.239				86.493	331.268		11.431.000
čl.58								
služnost								
skrb (prodaja)								
prodaja								
darovanje								
ukupno raspolagano	11.013.239				86.493	331.268		11.431.000
neraspolagano	1.425.119		21.437	120	1.177.719	4.525.936		7.150.331
<b>Ukupno:</b>	12.438.358		21.437	120	1.264.212	4.857.204		18.581.331

#### 4.3. Površine određene za povrat imovine

Prema podacima državnog ureda za imovinsko pravne poslove, na području Općine Kršan podneseno je 9 zahtjeva za povrat imovine na osnovi Zakona o povratu imovine 43/2000, 131/2000, 27/01 i 65/01), od kojih se niti jedan od prihvaćenih ne odnosi na poljoprivredno zemljište u državnom vlasništvu.

#### 4.4. Površine određene za prodaju

Sukladno utvrđenim podacima iz tablice broj 15. određuje se za prodaju u Općini Kršan ukupno

2.189.871 m<sup>2</sup> ili 218,99 ha poljoprivrednog zemljišta.

Gornja granica površine poljoprivrednog zemljišta, koje će se prodati pojedinom obiteljskom ili drugom poljoprivrednom gospodarstvu je:

- za ratarsku i stočarsku proizvodnju najviše do 50 ha,
- za vinogradarsku i voćarsku proizvodnju najviše do 20 ha, a prema redosljedu

prvenstva sukladno «Mjerilima i uvjetima za provedbu privatizacije poljoprivrednog zemljišta» (NN 13/02).

Tablica 15. Poljoprivredno zemljište određeno za prodaju (m<sup>2</sup>)

KO	Oranice	Vrtovi	Vinogradi	Voćnjaci	Livade	Pašnjaci	Bare, trstici, močvare	Ukupno KO
<b>KO Brdo</b>	17.168				32.492	74.761		124.421
<b>KO Čepić</b>	428.736		15.172		96.530	40.909		581.347
<b>KO Grobnik</b>	5.218		589		17.636	69.489		92.932
<b>KO Jasenovik</b>	8.776				15.004	43.964		67.744
<b>KO Kožljak</b>	63.779		1.200		68.894	122.607		256.480
<b>KO Kršan</b>	2.521					35.028		37.549
<b>KO Letaj</b>	851		852		1.953	41.505		45.161
<b>KO Mala Kraska</b>	10.997				2.125	719		13.841
<b>KO Nova Vas</b>	42.235				94.116	15.195		151.546
<b>KO Plomin</b>	78.223		2.501		33.557	285.257		399.538
<b>KO Šušnjevic</b>	72.852			120	48.284	298.056		419.312
<b>Ukupno Općina</b>	731.356		20.314	120	410.591	1.027.490		2.189.871

Za prodaju su određene manje čestice smještene uz imanja obiteljskih gospodarstava i naselja. Njihovom bi se prodajom povećala imanja obiteljskih gospodarstava.

Površine koje su dane u zakup, a namijenjene su ovim programom prodaji, izložiti će se prodaji po isteku ugovorenih rokova i to sve površine izvan poljoprivrednih cjelina Čepićkog i Posertskeg polja i to tijekom 2002. i 2003. godine zaključno do 30.6.2004. godine.

#### 4.5. Površine određene za koncesiju

Za potrebe davanja koncesije na korištenje poljoprivrednog zemljišta u državnom vlasništvu na području Općine Kršan određuje se 29,21 ha pašnjaka (Tabl.16.)

# SLUŽBENO GLASILO OPĆINE KRŠAN

Stranica 76 - Broj 3

24. ožujka 2003.

Tablica 16. Poljoprivredno zemljište određeno za koncesiju (m<sup>2</sup>)

KO	Oranice	Vrtovi	Vinogradi	Voćnjaci	Livade	Pašnjaci	Bare, trstici, močvare	Ukupno KO
KO Brdo								
KO Čepić								
KO Grobnik								
KO Jasenovik								
KO Kožljak								
KO Kršan								
KO Letaj								
KO Mala Kraska								
KO Nova Vas						292.064		292.064
KO Plomin								
KO Šušnjeвица								
<b>Ukupno Općina</b>						292.064		292.064

Poljoprivredno zemljište će se dati u koncesiju jer su predviđene površine na obroncima Čičarije krševite i osjetljive na eroziju. Iz tih su razloga predviđene kao pašnjaci za ispašu ovaca i ekstenzivno iskorištavanje. Koncesija će se dati na rok od 15 godina.

#### 4.6. Površine određene za zakup

Sukladno utvrđenim podacima iz ovog Programa, za potrebe zakupa u Općini Kršan određuje se 1.609,94 ha površine poljoprivrednog zemljišta (Tabl.17)

Tablica 17. Poljoprivredno zemljište određeno za zakup (m<sup>2</sup>)

KO	Oranice	Vrtovi	Vinogradi	Voćnjaci	Livade	Pašnjaci	Bare, trstici, močvare	Ukupno KO
KO Brdo	634.400		1.123		222.925	210.963		1.069.411
KO Čepić	4.635.112				325.330	362.427		5.322.869
KO Grobnik						33.931		33.931
KO Jasenovik	1.936.284				293.046	982.628		3.211.958
KO Kožljak	822.568				12.320	344.461		1.179.349
KO Kršan	19.323					146.075		165.398
KO Letaj						222.587		222.587
KO Mala Kraska	3.658.515					341.276		3.999.791
KO Nova Vas								
KO Plomin	800					93.171		93.971
KO Šušnjeвица						800.131		800.131
<b>Ukupno Općina</b>	11.707.002		1.123		853.621	3.537.650		16.099.396



Površine će se dati u zakup u cilju okrupnjavanja obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva za ratarsko-stočarsku i sjemenarsku proizvodnju prema programu razvoja poljoprivrede na području Općine Kršan, a sukladno Zakonu o poljoprivrednom zemljištu (čl. 29 – 42).

Površine poljoprivrednog zemljišta namijenjenog za zakup dati će se u zakup na rok od 10 godina.

Površine poljoprivrednog zemljišta koje su već u zakupu, dati će se u zakup prema ovom programu po isteku ugovorenih rokova zakupa.

#### 4.7. Površine namijenjene za ostalo raspolaganje poljoprivrednim zemljištem

Budući da nisu stvorene obveze koje bi ograničavale raspolaganje poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu na području Općine Kršan, nisu predviđene mogućnosti njegovim raspolaganjem za namjene koje nisu navedene u ovom programu. U slučaju da se takve potrebe pojave u budućnosti, promjene programa izvršit će se u skladu sa zakonom.

Tablica 18: Način raspolaganja poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu na području Općine Kršan (m<sup>2</sup>)

Način raspolaganja	Kultura							Ukupno Općina
	Oranice	Vrtovi	Vinogradi	Voćnjaci	Livade	Pašnjaci	Bare, trstici, močvare	
koncesija						292.064		292064
zakup	11.707.002		1123		853.621	3.537.650		16.099.396
prodaja	731.356		20.314	120	410.591	1.027.490		2.189.871
<b>Ukupno:</b>	12.438.358		21.437	120	1.264.212	4.857.204		18.581.331

U tablici 19. dan je tabelarni prikaz dosadašnjeg načina raspolaganja poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu na području Općine Kršan i prijedloga gospodarenja iz ovoga Programa.

Realizacijom Programa prodajom bi se privatizirao veliki broj malih čestica, kao i onih izvan većih zemljišnih kompleksa, a preostalo bi se zemljište stavilo u funkciju poljoprivredne proizvodnje.

# SLUŽBENO GLASILO OPĆINE KRŠAN

Stranica 78 - Broj 3

24. ožujka 2003.

Tablica 19: Tabela prikaz dosadašnjeg raspolaganja i programa raspolaganja poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu (m<sup>2</sup>)

		oranice	vrtovi	vinogradi	voćnjaci	livade	pašnjaci	bare, trstici, močvare	ukupno
		1	2	3	4	5	6	7	8=1+2+3+4+ 5+6+7
<b>SADAŠNJE STANJE - dosadašnje raspolaganje</b>									
a	koncesija								
b	zakup	11.013.239				86.493	331.268		11.431.000
c	čl. 58								
d	služnost								
e	skrb (prodaja)								
f	prodaja								
g	darovanje								
h=a +b+ c+d +e+ f+g	ukupno raspolagano	11.013.239				86.493	331.268		11.431.000
i=e +f+ g	privatizirano								
j	Neraspolo- gano	1.425.119		21.437	120	1.177.719	4.525.936		7.150.331
k=h - ii+j	raspoloživo	12.438.358		21.437	120	1.264.212	4.857.204		18.581.331
<b>PROGRAM RASPOLAGANJA</b>									
l	povrat imovine								
m	prodaja	731.356		20.314	120	410.591	1.027.490		2.189.871
n=l +m	privatizacija								
g	zakup	11.707.002		1123		853.621	3.537.650		16.099.396
p	koncesija						292.064		292064
r	ostalo								
s=n +o+ p+r	ukupno	12.438.358		21.437	120	1.264.212	4.857.204		18.581.331

## **5. PROIZVODNO-EKONOMSKA OBILJEŽJA PROGRAMA**

### **5.1. TEHNOLOŠKO-TEHNIČKE KARAKTERISTIKE PROGRAMA**

Program gospodarenja poljoprivrednim zemljištem u državnom vlasništvu u cjelosti se oslanja na strateška opredjeljenja razvoja poljoprivrede u «Programu razvoja poljoprivrede na području Općine Kršan». Ona u prvi plan stavljaju obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo kao nositelja primarne poljoprivredne proizvodnje i stočarstva, te zadružnih oblika vlasništva preradbenih kapaciteta. Kod odabira modela korištenja poljoprivrednih resursa Općine Kršan vodilo se računa o:

a) postojećim pogodnostima:

- veliki zemljišni kompleks,
- mogućnost navodnjavanja,
- povoljna klimatska obilježja,
- povoljna prometna povezanost,

b) ograničavajućim čimbenicima:

- relativno nepovoljna fizikalna svojstva tla
- jaki vjetrovi koji uzrokuju eroziju i smrzavanje usjeva,
- ljudski resursi i odnosi u društvu na lokalnoj i regionalnoj razini,
- nedefinirana poljoprivredna politika i
- zaštita prostora.

Odabir proizvodnji i njihovo strukturiranje izvršeno je uzimajući u obzir sljedeće čimbenike:

- dosadašnji obujam i struktura biljne i stočarske proizvodnje, njihova organizacija i namjena (prerada, potrošnja u okviru vlastitog reproduktivnog lanca, plasman proizvoda različitih stupnjeva finalizacije);
- poznavanje tehnologija pojedinih proizvodnji obzirom na karakter ulaganja (intenzivna, konvencionalna i održiva proizvodnja). Pritom su odabrane one proizvodnje i tehnološki postupci kod kojih su rizici izazvani djelovanjem vanjskih (prirodnih) faktora najminimalniji;
- tržišni aspekt, odnosno izraženost potreba za određenim poljoprivrednim proizvodima na razini Istarske županije, Hrvatske, kao i konkurentne mogućnosti za njihov izvoz;
- ekonomski kriteriji prema kojima je dana prednost proizvodnjama kod kojih se postiže brži obrtaj sredstava, proizvodnjama s većom rentabilnošću investicijskog ulaganja i većom rentabilnošću obrtnih sredstava;
- ekološki kriteriji koji daju prednost poljoprivrednim proizvodnjama s odgovarajućim tehnologijama koje u najmanjoj mjeri narušavaju sklad u postojećem ekosistemu. Pritom se misli na

narušavanje postojećih, kako pejzažnih, tako i ekoloških odnosa na ovom prostoru.

#### **5.1.1. Struktura i obujam proizvodnje**

Agroekološki uvjeti značajno limitiraju ekonomsku učinkovitost tradicionalne proizvodnje suhog zrna žitarica kao robe za tržište. Biljna proizvodnja se temelji na intenzivnom korištenju poljoprivrednih površina uz korištenje navodnjavanja s ciljem postizanja optimalne ekonomske učinkovitosti. Tako postavljene ciljevi mogu se dostići proizvodima više tržišne vrijednosti u kojima je ugrađen prethodni rad i kapital (sjeme) ili onima, koji će ugradnjom u druge proizvode povećati ukupnu vrijednost outputa (prerada, stočarstvo). Prema tome, proizvodnja sjemena kulturnog bilja i stočne krme (zelene biljne mase za silažu čitave biljke ili nedozrelog zrna, sjenažu, dehidriranje i drugo) značajno doprinosi fleksibilnosti biljne proizvodnje i čini ju jeftinijom i prilagodljivijom različitim tržišnim uvjetima i potrebama. Iz navedenih je razloga, specijalizacija u biljnoj proizvodnji bazirana na proizvodnji sjemena i stočne hrane za stočarsku proizvodnju na perifernim dijelovima bazena, u okviru obiteljskih gospodarstava.

Uzimajući u obzir sva prethodno navedena obilježja i preduvjete, a u cilju optimalnog korištenja poljoprivrednih površina u državnom vlasništvu na području Općine Kršan, razvijat će se dva osnovna proizvodna tipa poljoprivrednih gospodarstava: Stočarski tip (specijalizirani tip u proizvodnji mlijeka) i specijalizirani tip u biljnoj proizvodnji prema opisanim modelima.

### **OBITELJSKO POLJOPRIVREDNO GOSPODARSTVO STOČARSKOG TIPA**

#### **MODEL I.**

Osnovna obilježja:

- zastupljene su stočarska i ratarska proizvodnja
- osnovno stado u stočarskoj proizvodnji sačinjava 30 muznih krava
- ratarska proizvodnja namijenjena je u prvom redu podmirivanju krmnih potreba stočnog fonda, a zatim sjemenarskoj proizvodnji
- osnovni outputi modela su mlijeko, rasplodne junice, juneće i goveđe meso, sjeme lucerne, sjeme šećerne repe i tvrda pšenica.

Osnovni preduvjet u razradi biljne proizvodnje modela ovog gospodarstva u prvom redu je taj da ona treba zadovoljiti krmne potrebe vlastitog

# SLUŽBENO GLASILO OPĆINE KRŠAN

Stranica 80 - Broj 3

24. ožujka 2003.

stočnog fonda koji se, osim 30 muznih krava, sastoji i od pripadajućeg broja teladi i junica za rasplod. Uzgoj junica namijenjen je, pored zadovoljavanja potreba vlastitog remonta i prodaje, budući da se radi o vrlo kvalitetnom rasplodnom materijalu pod kontrolom selekcijske službe. Krmiva na kojima će se temeljiti ishrana goveda, a koja će se u potpunosti proizvoditi u okviru vlastite biljne proizvodnje, su sijeno lucerne, sjenaža lucerne, silaža kukuruza i zrno kukuruza.

Godišnje količine krmiva potrebne za cjelokupno podmirenje ishrane voluminoznom i koncentriranom hranom izračunate su na bazi normativa dnevne ishrane goveda koji predstavlja sumu uzdržanih i produktivnih potreba životinje. Pretpostavke na temelju kojih će se vršiti izračun godišnjih potreba krmiva, odnosno hranidbenih normi, za pojedinu kategoriju goveda su:

- muzne krave: prosječna masa 600 kg, godišnja proizvodnja mlijeka 5.500 kg
- junice: prosječna masa 400 kg
- telad: prosječna masa 200 kg.

Dnevni obrok izračunat je na temelju kvalitete i hranidbene vrijednosti pojedine vrste krmiva što je baza za izračun dnevnih, odnosno godišnjih potreba krmiva za čitavo stado. Pri tom izračunavanju treba napomenuti da se stočni fond ovog modela gospodarstva sastoji od 30 krava, 12 junica i 28 teladi. Sva muška i dio ženske teladi (sveukupno oko 60%) se drži do 7 mjeseci starosti, odnosno do težine od oko 250 kg nakon čega se izlučuju iz proizvodnje (najčešće na klanje). Preostali broj kvalitetnije ženske teladi (ukupno oko 40%) namijenjeno je za reprodukciju – dio vlastitu, a dio

se prodaje. Ove junice se drže do starosti od 24 mjeseca. Shodno navedenom, za izračun godišnjih potreba kod krava, dnevne potrebe se množe sa 365, kod junica se množe isto s 365 (druga godina starosti), dok se kod teladi množe s 280 dana. Prema tome za ishranu navedenog broja goveda, gospodarstvo treba u okviru vlastite biljne proizvodnje proizvesti ukupno oko 130 tona sijena lucerne, 154 tone sjenaže lucerne, 152 tone silaže kukuruza i 44 tone kukuruznog zrna. Osnovni kriterij kod utvrđivanja oraničnih površina, koje su neophodne za proizvodnju navedenih količina krmiva, jesu: prinosi pojedinih kultura koji se mogu postići po jedinici površine u zadanim pedoklimatskim i odabranim tehničko-tehnološkim uvjetima proizvodnje.

Ukupna oranična površina potrebna za proizvodnju ove krme iznosi 28,6 ha.

Slijedeći kriterij kojeg treba uzeti u obzir kod planiranja obujma i strukture biljne proizvodnje na gospodarstvu Modela I je raspoloživi ljudski rad. Uvažavanje ovog kriterija vrlo je bitno jer je jedan od temeljnih ciljeva u formiranju modela njegova proizvodna učinkovitost i ekonomska uspješnost. Jedan od nužnih predujmeta takvog poslovanja je optimalna iskorištenost raspoložive radne snage. Da bi se izvršila kvalitetna procjena raspoloživog fonda ljudskog rada, polazi se od postavke da gospodarstvom upravlja jedno kućanstvo s tri aktivna člana od kojih su dva uposlena isključivo na gospodarstvu, dok bi jedan pružao povremenu ispomoc (u razdoblju sezonskih poslova).

Tablica 10: Izračun raspoloživog fonda sati rada na gospodarstvu

Red. br.	Aktivnost i uposlenost člana	Broj članova	Prosječno radnih sati dnevno / članu	Prosječno rad. dana godišnje / članu	Ukupno radnih sati godišnje / članu	Ukupno radnih sati godišnje na gospodarstvu
1.	Radno aktivni, stalno uposleni	2	10	300	3.000	6.000
2.	Radno aktivni, povremeno uposleni	1	2	200	400	400
Ukupno						6.400

Kućanstvo s navedenim brojem i strukturom članova raspolaže fondom od ukupno 6.400 sati koje može odraditi u biljnoj i stočarskoj proizvodnji na svom poljoprivrednom gospodarstvu. Uzevši u obzir tehničku opremljenost i tehnologiju koja će se

primjenjivati na govedarskoj farmi (slobodno držanje, strojna ishrana sjenažom i silažom, automatsko napajanje, izmuzište za istovremenu mužnju 6 grla, strojno izgnojavanje i sl.) procjenjuje se da će se u stočarskoj proizvodnji

trošiti oko 13 sati rada dnevno odnosno oko 4.750 sati godišnje. Prema tome, za rad u biljnoj proizvodnji na gospodarstvu ostaje oko 1.650 sati godišnje.

Ovaj se ljudski rad može podijeliti na rad sa strojevima i ostali (ručni) rad i to otprilike u omjeru 50:50, odnosno na gospodarstvu bi se godišnje moglo utrošiti oko 850 sati rada sa strojevima i oko 800 ostalog (ručnog) rada. Pritom treba naglasiti da

se radi o intenzivnoj biljnoj proizvodnji s kulturama u kojima je moguće postići vrlo visok stupanj mehaniziranosti.

Uvažavajući prethodno izračunate minimalne površine za proizvodnju krmnih kultura kao i raspoloživi fond ljudskog rada (prvenstveno onog sa strojevima) izvedena je optimalna struktura biljne proizvodnje.

Tablica 11: Optimalna struktura biljne proizvodnje

Red. br.	Kultura i namjena proizvodnje	Prinos u kg		Broj otkosa za krmu	Potrebna površina (ha)
		po otkosu	po ha		
1.	Lucerna sijeno	3.000	12.000		
2.	Lucerna sjenaža	7.000	28.000	2	0,5
3.	Lucerna (sjenaža + sjeme + sijeno)			40	20,0
3.	Kukuruz silaža (glavni usjev)	35.000	35.000	1	3,0
4.	Kukuruz silaža (postrno)	25.000	25.000	1	2,0
5.	Kukuruz zrno	6.000	6.000	1	7,5
6.	Tvrda pšenica	6.000	6.000	1	5,0
Ukupno					44,00

S navedenom strukturom proizvodne poljoprivredno gospodarstvo MODELA I. trebalo bi posjedovati najmanje ukupno 44 ha neto ili najmanje 45 ha ukupnih oraničnih površina.

**OBITELJSKO POLJOPRIVREDNO  
GOSPODARSTVO STOČARSKOG TIPA**

**MODEL II**

Osnovna obilježja:

- zastupljene su stočarska i ratarska proizvodnja
- osnovno stado u stočarskoj proizvodnji sačinjava 50 muznih krava
- ratarska proizvodnja namijenjena je u prvom redu podmiranju krmnih potreba stočnog fonda, a zatim sjemenarskoj proizvodnji
- osnovni outputi modela su mlijeko, rasplodne junice, juneće i goveđe meso, sjeme lucerne, sjeme šećerne repe i tvrda pšenica

Osnovni preduvjet u razradi biljne proizvodnje na gospodarstvu "Model II" je, kao i kod "Modela I", zadovoljenje krmne potrebe vlastitog stočnog fonda koji se, osim 50 muznih krava, sastoji i od pripadajućeg broja teladi i junica

za rasplod. Uzgoj junica namijenjen je, pored zadovoljavanja potreba vlastitog remonta i prodaji, budući da se radi o vrlo kvalitetnom rasplodnom materijalu nastalom kao rezultat selekcijskog rada. Krmiva na kojima će se temeljiti ishrana goveda, a koja će se u potpunosti proizvoditi u okviru vlastite biljne proizvodnje, su sijeno lucerne, sjenaža lucerne, silaža kukuruza i zrno kukuruza.

Stočni fond ovog modela gospodarstva sastoji se od 50 krava, 20 junica i 47 teladi. Sva muška i dio ženske teladi (sveukupno oko 60%) se drži do 7 mjeseci starosti, odnosno do težine od oko 250 kg nakon čega se izlučuju iz proizvodnje (najčešće na klanje). Preostali broj kvalitetnije ženske teladi (ukupno oko 40%), namijenjeno je za reprodukciju – dio vlastitu, a dio se prodaje. Ove junice se drže do starosti od 24 mjeseca. Shodno navedenom, za izračun godišnjih potreba kod krava dnevne potrebe se množe sa 365, kod junica se množe isto s 365 (druga godina starosti), dok se kod teladi množe s 280 dana. Na temelju postupaka izračuna prikazanog u primjeru prethodnog modela, gospodarstvo Modela II, bi za proizvodnju potrebne krme i uz stalno zapošljavanje tri člana i jednoga povremeno, trebalo ukupne površine od najmanje 50 ha oranica.

**OBITELJSKO POLJOPRIVREDNO  
GOSPODARSTVO BILJNE  
PROIZVODNJE**

**MODEL III.**

Osnovna obilježja:

- zastupljene su ratarska i povrćarska proizvodnja,
- ratarske kulture u prvom su redu podređene sjemenarskoj proizvodnji, a kao sekundarne javlja se proizvodnja stočnih voluminoznih krmiva i tvrde pšenice,
- povrćarska proizvodnja prikazana je kao proizvodnja jedne kulture – kupusa,
- osnovni outputi modela su sjeme lucerne, sjeme šećerne repe, sijeno lucerne, tvrda pšenica i kupus.

Osnovni kriterij kojeg treba uzeti u obzir kod planiranja obujma i strukture biljne proizvodnje na gospodarstvu Modela III je, pored tržišne i ekonomsko-financijske opravdanosti, raspoloživi ljudski rad. Pritom se prvenstveno misli na optimalnu iskorištenost raspoložive radne snage. Da bi se izvršila kvalitetna procjena raspoloživog fonda ljudskog rada, polazi se od postavke da gospodarstvom upravlja jedno kućanstvo s tri radno aktivna člana od kojih su dva uposlena isključivo na gospodarstvu, dok bi jedan pružao povremenu pomoć (u razdoblju sezonskih poslova). Takvo kućanstvo raspolaže fondom od ukupno 3.800 sati koje može odraditi u biljnoj proizvodnji na svom poljoprivrednom gospodarstvu. Prilikom procjene obujma i strukture te proizvodnje koja se može izvršiti sa navedenim fondom sati ljudskog rada treba voditi računa o dva čimbenika:

- a) tehničkoj opremljenosti gospodarstva i tehnologijama proizvodnje koje će se primjenjivati. Ovdje treba napomenuti da je jedan od osnovnih kriterija prilikom odabira kultura bila mogućnost primjene visokog stupnja mehaniziranosti radnih operacija. Odabrane proizvodnje su kapitalno intenzivne, odnosno u strukturi ukupnog ljudskog rada vrlo je visoki udio rada sa strojevima, dok se udio ostalog ljudskog rada (ručnog) nastoji svesti u okviru pripremno-završnih poslova, nadgledanja, održavanja i popravaka, nabave, prodaje i sličnih potrebnih poslova.
- b) mogućnost obavljanja pojedinih radnih operacija u optimalnim agrotehničkim rokovima, pri čemu treba imati na umu da će gospodarstvo raspolagati s tri traktora od kojih će s dva biti moguće vršiti osnovnu obradu tla. Poštivanje optimalnih agrotehničkih rokova

naročito je bitno kod osnovne pripreme tla za sjetvu (sadju), kod tretiranja usjeva od bolesti i štetnika, te kod žetve (berbe) i spremanja uroda;

- c) poštivanje plodoređa, odnosno redosljedja izmjena kultura na pojedinoj površini. Pritom treba poštivati određena pravila od kojih navodimo sljedeća:
  - strne žitarice (pšenica) dolaze nakon okopavina (kukuruz, kupus);
  - lucerna je odlična pretkultura kukuruzu, kupusu i sjemenskoj šećernoj repi, a najbolje ju je sijati nakon strnih žitarica;
  - sjemenska šećerna repa ne smije doći na istu površinu najmanje četiri godine;
  - kupus je dobar prethodnik kukuruzu.

Na temelju iznijetih postavki i izračuna, poljoprivredno gospodarstvo "Model III" trebalo bi posjedovati ukupno najmanje 50 ha oraničnih površina s navedenom strukturom proizvodnje.

Opisani proizvodni modeli bit će osnovica za davanje u zakup poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu države u Općini Kršan po lokacijama Čepičko polje i Posertsko polje (Gorinji lug) u dolini Raše. Obzirom na činjenicu da su bazirani na ekonomskoj uspješnosti, a uz garanciju dugoročne sigurnosti zakupa, mogu ispuniti i ostale ciljeve postavljene programom razvoja poljoprivrede u općini: zaštita prirodnih resursa, zadržavanje stanovništva na području općine, razvoj preradbenih kapaciteta, zapošljavanje i druge, predloženi pristup gospodarenja poljoprivrednim zemljištem u vlasništvu države je i ekonomski i društveno najopravdaniji.

**6. SMJERNICE ZA KORIŠTENJE  
POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA**

- Prirodni uvjeti, kao i dosadašnji stupanj razvoja pojedinih proizvodnja, tradicija i ljudskih resursa trebaju biti osnovica za određivanje zemljišne politike u općini.
- U okvirima postojećih zakona i strateških opredjeljenja u gospodarenju poljoprivrednim zemljištem u Republici Hrvatskoj, na području Općine Kršan treba dati prednost osposobljavanju obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava za robnu proizvodnju i okrupnjavanjem njihovih zemljišnih proizvodnih resursa.
- Najpovoljniji način za realizaciju ovoga cilja, kao i zaštitu zemljišta te sprječavanje

nepoželjnih pojava u njegovu korištenju u nepoljoprivredne svrhe je davanje u zakup poljoprivrednog zemljišta u državnom vlasništvu pod povoljnim uvjetima.

- Povoljni uvjeti, kao što su primjerena (niska) cijena, dugi rok zakupa, mogućnost nasljeđivanja prava na zakup, pružili bi mogućnosti mlađim poljoprivrednicima da se uključe u tržišnu proizvodnju na realnim osnovama.
- Prodaja državnog poljoprivrednog zemljišta, ma koliko bila privlačna za vlasnika, najvjerojatnije je prvi korak prema njegovom udaljavanju od proizvodne funkcije u poljoprivredi, a zasigurno znači gubitak za obiteljsko gospodarstvo.
- Kupovina poljoprivrednog zemljišta kao sredstva za proizvodnju isplativa je samo u ograničenom obujmu i to do razine zapošljavanja slobodnih kapaciteta gospodarstva (radna snaga, sredstva mehanizacije). Nakon toga troškovi kupnje opterećuju proizvodnju iznad današnjih tržišnih cijena poljoprivrednih proizvoda na domaćem tržištu. Isplativost uloženog kapitala može se očekivati samo iz veće proizvodne učinkovitosti primjenom intenzivnih tehnoloških postupaka, a ovi nisu u skladu s opredjeljenjima o održivom gospodarenju i zaštiti prostora u Istarskoj županiji. Osim toga, odljev kapitala u zemljište smanjuje mogućnost opremanja gospodarstva sredstvima mehanizacije, a time i njegovu proizvodnu učinkovitost i tržišnu konkurentnost.

## 7. ZAKLJUČCI

1. Na Čepićkom polju i Posertskom polju uz gornji tok rijeke Raše dominirat će ratarska i povrćarska proizvodnja i to proizvodnja krmnih kultura za potrebe stočarske proizvodnje koja je locirana na njihovim rubnim dijelovima, te proizvodnja sjemena ratarskih i povrćarskih kultura. Na ostalom dijelu općine bit će pretežito mješovita proizvodnja (slična današnjoj), koja će se restrukturirati u pravcu specijaliziranih stočarskih i povrćarskih gospodarstava, te mješovitih biljnih i biljno-stočarskih gospodarstava.
2. Poljoprivredno zemljište u vlasništvu države na području Čepićkog polja i

Posertskog polja uz gornji tok rijeke Raše treba:

- Sačuvati kao jedinstvene proizvodne komplekse da bi se mogli provesti daljnji melioracijski zahvati i koristiti mogućnost navodnjavanja korištenjem jedinstvenog natapnog sustava, a to će se postići zadržavanjem u vlasništvu države kao jedinog vlasnika,
  - Dati u zakup obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima prvenstveno proizvođačima mlijeka, koji su smješteni na rubnim dijelovima polja. Davanje u zakup vršiti po proizvodnim tablama (kazetama), a ne katastarskim česticama, kako se ne bi narušila funkcionalnost hidromelioracijskog sustava.
  - Ugovorom o zakupu gospodarstvo će se obvezati: na poštivanje primjerene tehnologije proizvodnje u cilju zaštite tla i okoliša, pridržavanje programa proizvodnje koji je sukladan Programu razvoja i na temelju kojega je dobio zemljište u zakup, pridržavati se i ostalih sporazuma o korištenju zajedničke infrastrukture (navodnjavanje), prostora i druge.
  - Ugovorom o zakupu predvidjeti mogućnost stjecanja prava prvenstva na zakup, kao i mogućnost njegova nasljeđivanja.
  - Ugovorom o zakupu predvidjeti mogućnost umanjenja ili oslobođanja zakupnine kada gospodarstvo ulaže u zajedničku proizvodnu infrastrukturu (hidromelioracije, proizvodni ili uslužni objekti).
  - U cilju stvaranja uvjeta za ekološki čistu proizvodnju i očuvanja od zagađenja akumulacije vode na nizvodnom rubu Čepićkog polja kao i drugih voda, neće se dozvoliti izgradnja i rad objektima koji ugrožavaju čistoću
3. Poljoprivredno zemljište u vlasništvu države na ostalom području općine, koje čine manje parcele, prodat će se u skladu sa zakonom, a pašnjaci na brdovitom dijelu davat će se u zakup ili koncesiju.

Na ovaj Program dalo je suglasnost  
Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva pod kl: 320-  
02/02-01/1523, ur.br: 525-02-02-2/DI od 10. ožujka  
2003. godine.

-----

## S a d r Ź a j

### Akti Općinskog vijeća

Red.br.		Stranica
5.	<b>Strategija</b> razvoja poljoprivrede u Općini Kršan .....	<b>13</b>
6.	<b>Program</b> gospodarenja poljoprivrednim zemljištem u vlasništvu države na području Općine Kršan .....	<b>64</b>