

**TENDENCIJE I MOGUĆNOSTI RAZVOJA
POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE U
LIČKO-GORANSKOJ REGIJI**

Anka Jakovljevska, Z. Vincek

IZVOD

U radu se obrađuje stanje, kretanje i razvojne mogućnosti poljoprivrede do 2000. godine ličko-goranske regije. Data je interpolacija trendova kretanja kapaciteta i proizvodnje na bazi proteklog perioda, kao i varijantna optimalna rješenja dobivena matematsko-ekonomskim modelima.

**TENDENCES AND POSSIBILITIES OF AGRICULTURAL PRODUCTION
DEVELOPMENT IN LIKA AND GORSKI KOTAR REGIONS**

ABSTRACT

In the work is elaborated state, movement and developing possibilities of agriculture tile year 2000 in region of Lika and Gorski Kotar. Given is trend interpolation on the base of last period, and also variant optimal solutions get by mathematical-economical model.

UVOD

Analiza razvojnih mogućnosti brdsko planinskog područja odnosno ličko-goranske regije* rađena je u više varijanata prilikom rada na studiji »Mogućnosti razvoja brdsko planinskog područja«, kao i prilikom razrade plana razvoja poljoprivrede do 2000. godine.

Između mnogih varijantnih rješenja za ove studije koristili smo analizu stanja i kretanja poljoprivredne proizvodnje, kao i 5 modelskih rješenja koja se razlikuju samo u iznosu raspoloživih investicija. Takav uporedni pregled varijantnih rješenja omogućuje da se uoči prioritetni značaj pojedinih investicija na razvoj proizvodnje, koji se naravno mijenjaju raspoloživim sredstvima. Usprkos datih kvantifikacija, ovaj rad nema namjeru dati pro-

* Ličko goranska regija ovim istraživanjima obuhvaća slijedeće općine: Donji Lapac, Gospić, Gračac, Ogulin, Korenica, Vrbovsko, Delnice, Čabar i Otočac.

jekciju razvoja poljoprivrede regije, već na temelju uporedbe varijantnih rješenja, omogućiti izbor optimalne strategije razvoja poljoprivrede u regiji.

Kako struktura i dinamika rasta poljoprivrede nije samo funkcija investiranja, već i konkretnih prirodnih društveno-ekonomskih uvjeta koji vladaju u regiji i pojedinim tipovima gospodarstva, to je model razvoja poljoprivrede bilo neophodno postaviti tako, da uzima u obzir konkretne prirodne i ekonomske uvjete koji vladaju u regiji. Iz tih razloga izgradnji modela prethodila je detaljna analiza postojećih i korištenih proizvodnih kapaciteta, broj i struktura i kretanje pojedinih tipova gospodarstva, kao i ekonomskih rezultata pojedinih tipova gospodarstva u proizvodnji pojedinih proizvoda. Razvojne mogućnosti ovisne su naravno i o postavljenim ciljevima. Osnovni cilj razvoja poljoprivrede na kojima se baziraju dobivena rješenja bio je, da se uz najmanja ulaganja omogući što veća stopa rasta poljoprivredne proizvodnje, vodeći računa o pokriću potreba regije onim proizvodima, koji se mogu proizvesti u regiji, te omogućiti izvoz onih proizvoda za čiju proizvodnju regija ima određene komparativne prednosti.

METODA RADA I IZVORI PODATAKA

Polazne osnove ovih istraživanja baziraju se na analizi stanja i tendencijama kretanja i korištenja poljoprivrednih kapaciteta, kako bi se ocijenila posljedica tih kretanja na proizvodnju. U tu svrhu, a na bazi nizova podataka korištene su metode trenda, stope rasta i proizvodno-ekonomski model poljoprivredne proizvodnje regije. Primjenjene metode dale su nam niz konkretnih pokazatelja, koje daju podlogu za ocjenu kretanja poljoprivredne proizvodnje proteklog perioda i ocjenu mogućih pravaca razvoja regije.

Primjenjena metoda trenda predstavlja ekstrapolaciju ranijeg kretanja i korištenja zemljišnih i stočarskih kapaciteta i nekih osnovnih poljoprivrednih proizvodnji. Ova metoda pretpostavlja, da će na buduće kretanje i korištenje poljoprivrednih kapaciteta djelovati isti egzogeni i endogeni faktori kao i u proteklom periodu, kako načinom tako i intenzitetom djelovanja. Svi statistički pokazatelji za proteklo razdoblje, kao i interpolacije trendova do 2000. godine preuzete su iz literature (10).

Organizaciono ekonomski model analogan je matematskom modelu linearnog programiranja parametarskog oblika. Primjenom ove metode izrađeno je pet optimalnih varijantnih rješenja sistema poljoprivredne proizvodnje regije. Ova metoda omogućava izradu optimalnih alternativnih rješenja baziranih na velikom broju faktora i različitih veza prirodnih, tehnoloških i ekonomskih odnosa. Model uzima u obzir kretanje poljoprivredne proizvodnje u proteklom periodu, kao i moguće promjene odnosa faktora proizvodnje budućeg perioda. Za izradu i ocjenu *inputoutput parametara* razvoja i proizvodnih resursa osim metoda trenda primjenjene su kalkulatívne, komparativne metode i ekspertne ocjene, dohodovni elasticitet, kao i različite druge metode. Metodološki pristup i struktura organizaciono-ekonomskog modela regije detaljnija je u navedenoj literaturi (1).

OSNOVNE KARAKTERISTIKE DOSADAŠNJIH KRETANJA ZEMLJIŠNIH I STOCARSKIH KAPACITETA

Za ocjenu stanja i razvoja poljoprivredne proizvodnje značajnu ulogu ima kretanje zemljišnih i stočarskih kapaciteta, kao i način i stepen njihovog korištenja.* Ovdje ćemo istaknuti samo nekoliko karakterističnih pokazatelja, koji ukazuju na nivo razvoja poljoprivrede ove regije.

Zemljišne površine ove regije znatno se razlikuju kako po strukturi površine tako i po strukturi vlasništva površina od ostalih regija Hrvatske. U strukturi vlasništva obradivih površina dominantnu ulogu ima privatni sektor, a zatim, ova regija u odnosu na ostale ima najnižu zastupljenost oraničnih, voćarskih i vinogradarskih površina u ukupnim površinama republike. Međutim, znatni potencijali nalaze se u livadnim površinama, tako da u strukturi obradivih površina regije livade zauzimaju blizu 48%, a u ukupnim livadama Hrvatske, blizu 19%. Značajne površine nalaze se pod pašnjacima, tako da su u 1980. g. pašnjaci zauzimali blizu 56% ukupnih poljoprivrednih površina regije, a sudjeluju u ukupnim pašnjačkim površinama Hrvatske sa blizu 19%. Karakteristično je za ovu poljoprivrednu regiju, da su se kontinuirano smanjivale korištene oranične površine, a uporedo je tekao i proces povećanja neobrađenih površina. Tako je 1965. godine na društvenom sektoru bilo 62,1%, a na privatnom sektoru 16,4% oranica van upotrebe, dok su u 1980. godini te površine iznosile na privatnom sektoru 37,7%, a u društvenom sektoru čak 85,9% od ukupnih površina oranica. Mora se napomenuti, da je u tom periodu porast oraničnih površina na društvenom sektoru bio relativno velik, ali istovremeno pokazatelji oranica, koje su bile izvan upotrebe ukazuje na vrlo negativne pojave razvoja poljoprivredne proizvodnje društvenog sektora u ovoj regiji. Osim oraničnih površina smanjeno je i korištenje livada uz stopu pada za društveni sektor od -2,7 i privatni -2,1. Pašnjačke površine nisu imale stopu pada, ali su veoma ekstenzivno korištene.

Promjene kapaciteta svih vrsta stoke također su indikatori negativnog kretanja poljoprivredne proizvodnje ove regije. Osnovno stado pojedinih vrsta stoke osim iz godine u godinu imalo je tendenciju pada. Naročito drastično smanjenje bilo je kod krmača i ovaca, a osobito na društvenom sektoru. Potrebno je posebno istaknuti, da se u ovoj regiji glavnina stoke nalazi u privatnom sektoru, tako da je svega 0,7% krava, 1,5% ovaca i 5,1% kokoši na društvenom sektoru.

No, uprkos smanjenja osnovnih poljoprivrednih kapaciteta, ipak je ukupna poljoprivredna proizvodnja imala blagi porast, što je uglavnom rezultiralo povećanjem proizvodnje po jedinici kapaciteta nekih proizvoda.

Tako je u periodu od 1963—1980. godine ukupna netto poljoprivredna proizvodnja rasla po stopi od 0,35% i to na društvenom sektoru od 3,25%, a na privatnom 0,25%. Ukupna netto biljna proizvodnja pokazuje stopu pada na društvenom sektoru -1,52, na privatnom -1,57%. U tom periodu imamo međutim značajan rast vrijednosti netto stočne proizvodnje, koja je rasla na društvenom sektoru po stopi od 8,44%, a na privatnom sektoru 1,66%. Iako su postojala neka blaga pozitivna kretanja, iz ovih podataka očito je

* Vidi literaturu br. 10.

zaostajanje poljoprivredne proizvodnje ove regije posljednjih 17 godina. Kako ova regija ima značajne prirodne potencijale zemljišta, koje je u proteklom periodu zapustila, umjesto da ih je razvila, to ćemo u daljnjim izlaganjima prikazati, kakva kretanja možemo očekivati, ako se nastave dosadašnja kretanja, odnosno, ako izmjenimo agrarnu politiku u zemlji i regiji.

MOGUĆNOSTI RAZVOJA POLJOPRIVREDE OCIJENJENE UZ POMOĆ MODELSKIH VARIJANTNIH RJEŠENJA I INTERPOLIRANIH TRENDOVA

Moguća kretanja kapaciteta i proizvodnje

Dosadašnje korištenje zemljišnih kapaciteta Ličko-goranske regije, kako smo već naprijed naveli karakteristično je po tome, što se znatan dio ne koristi ili se veoma ekstenzivno koristi. Pošto je protekli period pokazivao stalni pad korištenja oranica, interpolacija trendova kretanja pokazuje dalje smanjenje korištenja površina, uz stopu pada od $-5,99$ za društveni i $-1,02$ za privatni sektor. Uz pretpostavku takvog daljeg pada, korištenje bi se u 2000. godini svelo na društvenom sektoru na svega 10%, a na privatnom na oko 51% raspoloživih oraničnih površina. Ukoliko bi se nastavio trend kretanja pada korištenja livadnih površina, u eksploataciji do 2000. godine bi bilo svega oko 8% livada u društvenom sektoru, a ukupno na oba sektora oko 58%. Korištenje pašnjaka blago raste, tako da bi u 2000. godini imali rast sa indeksom od 151. Međutim, iskazane korištene pašnjačke površine, a još više društveno neorganizirane, vrlo se ekstenzivno koriste. Zbog toga, takav porast korištenja pašnjaka značio bi vrlo malo poboljšanje u odnosu na potencijalne mogućnosti te regije.

Modelska optimalna rješenja (tab. 1 i 2) ukazuju na važnost korištenja raspoloživog zemljišta, ali istovremeno i na prioritete eksploatacije pojedine kategorije zemljišta. Upravo u prvom optimalnom rješenju je vidljivo, da se prioritet daje korištenju raspoloživih površina livada i pašnjaka, kako bi se što više oslobodile oranične površine za ostale ratarske kulture. U ostalim optimalnim rješenjima, gdje postoje veća raspoloživa sredstva za investicije, prioritet ulaganja imaju oranične površine, a postupno raste ulaganje za intenzifikaciju površina livada i pašnjaka vezano za porast stočarskih kapaciteta.

Relativni odnosi korištenja raspoloživog zemljišta (tab. 2) ukazuju na znatne disproporcije u korištenju zemljišta, kako između kretanja koje pokazuju trendovi i modelska optimalna rješenja u odnosu na sadašnje stanje, tako i još veće ukoliko modelska rješenja stavimo u odnos na prikazana trendovska kretanja do 2000. godine. Trendom prikazan pad korištenja oraničnih površina iznosio bi oko 46% mogućeg korištenja, dok modelska optimalna rješenja već u drugoj varijanti koriste sve moguće raspoložive površine oranica. Značaj ovih razlika u boljem korištenju oraničnih kapaciteta nije potrebno posebno naglašavati, jer one proizlaze iz njihove primarne uloge kao izvora povećanja poljoprivredne proizvodnje. Potrebno je imati u vidu i druge prirodne potencijale ove regije, kao što su livade i pašnjaci i njihovo dosadašnje korištenje, kao i mogućnosti proširenja i intenzifikacije korištenja tih površina za regiju i Republiku kao cjelinu. Očito je da je pot-

Tab. 1. Korištene i raspoložive površine po sektorima vlasništva 1980. i 2000. godine (ha)
Used and disposable areas per owning sectors 1980 and 2000 year (ha)

Sektor Sector	Površine 1980. Areas 1980.			Projekc. 2000. g. na bazi trenda kretanja Projection 2000. on the base of trend movement	Modelna varijanta rješenja*) 2000. g. Model variant solutions*) 2000							
	koriš. tene Used	ugari- neorga- nizir. Fallow	ukupno raspo- loživo Total dis- posable		I	II	III	IV	V			
										1441	8807	10248
Oran. i vrtovi Arable land and gardens	društ. social priv. private ukup. total	1441 47605 49046	8807 28867 37674	10248 76472 86720	975 39223 40198	1441 48544 49985	10248 76472 86720	10248 76472 86720	10248 76472 86720	10248 76472 86720	10248 76472 86720	10248 76472 86720
Voćnjaci Orchards	priv. private	2083	—	2083	2083	2083	2083	2083	2083	2083	2083	2083
Vinogradi vineyards	priv. private	67	—	67	67	67	67	67	67	67	67	67
Livade prirodne Meadows	društ. social društ. social	3800 —	9215 —	13015 —	1064 —	4380 —	9215 —	9215 —	9215 —	9215 —	9215 —	9215 —
" intenzivne	društ. social	—	—	—	—	8635	3800	3800	3800	3800	3800	13015
" prirodne	priv. private	59663	10781	70444	54752	70444	37774	37774	—	—	—	—
" intenzivne	priv. private ukup. total	— 63463	— 19996	— 83459	— 55816	— 83459	— 83459	— 83459	— 83459	— 83459	— 83459	— 83459
Pašnj. prirodni Pastures natural	društ. social društ. social	2882 —	159853 —	162735 —	—	88042	88042	88042	88042	88042	88042	23062
" intenziv.	priv. private	—	—	—	—	2882	2882	2882	2882	2882	2882	67862
" prirodni	priv. private	32143 —	20737 —	52880 —	—	43969	22852	22852	—	—	—	—
" intenziv.	priv. private ukup. total	— 35025	— 180590	— 215615	—	8911 143804	30028 143800	30028 143800	52880 143804	52880 143804	52880 143804	52880 143804

*) Razlike između varijanata odraz su različitih investicionih ulaganja.
*) Differences between variants are reflection of different investments.

puno i intenzivnije iskorištavanje livada i pašnjaka za stočarsku proizvodnju neophodno i zbog toga, jer bi se u sklopu poljoprivrede Hrvatske mogao osloboditi dio površina pod krmnim kulturama za druge intenzivnije kulture, koje u ovoj regiji nemaju komparativne proizvodno ekonomske prednosti.

Tab. 2.

Kretanje korištenja proiciranih poljoprivrednih površina u odnosu na 1980. g. odnosno na trend kretanja do 2000. godine
Movement of using projected agricultural areas in relation to year 1980. respectively to trend of movement till 2000 year

Kategorija zemljišta <i>Land category</i>	Sektor <i>Sector</i>	Trend kret. do 2000. godine 1980 = 100 <i>Trend of movement till 2000 1980 = 100</i>	Indeksi u odnosu na 1980. god. <i>Index in relation to 1980. year</i>		Indeksi u odnosu na trend kretanja <i>Index in relation to trend movement</i>	
			Modelna rješenja <i>Model solutions</i>			
			I	II—V	I	II—V
Oranice i vrtovi <i>Arable land and gardens</i>	društ. social	68	100	711	148	1051
	priv. private	82	102	161	123	195
	ukup. total	82	101	177	124	173
Livade <i>Meadows</i>	društ. social	28	343	100	1223	1223
	priv. private	78	100	100	129	129
	ukup. total	75	112	100	150	150
Pašnjaci <i>Pastures</i>	ukup. total	151	258	258	170	170

Pokazatelji načina korištenja zemljišta jasno ukazuju na znatne razlike dosadašnjeg i budućeg načina optimalnog korištenja oranica. Prvo optimalno rješenje ukazuje na znatno smanjenje površina pod krmnim biljem, a osjetno povećanje na prvom mjestu stočnih žitarica, te krumpira i povrća, a zatim krušnih žitarica. Takva struktura korištenja oranica uslovljava znatno povećanje ukupne poljoprivredne proizvodnje. Promjene korištenja oranica po daljnjim rješenjima je različito, što je prvenstveno uz ostale proizvodne i ekonomske faktore vezano za visinu raspoloživih investicijskih sredstava. Tako drugo i treće modelsko rješenje znatno favorizira povećanje površina bijelih žitarica. Razlog tomu je pivarski ječam, koji je sa dobrim proizvodno-ekonomskim efektima konkurentan ostalim proizvodnjama ove regije, pa zauzima najveći dio raspoloživih površina. Osim toga, u tim rješenjima zbog ograničenja investicionih sredstava nije bilo moguće povećanje stočarske proizvodnje, te je pivarski ječam za izvoz u odnosu na ostale proizvodnje bio

ekonomski najpovoljniji. Međutim, u IV i V rješenju, raspoloživa sredstva za investiranje dozvoljavaju veći razvoj stočarske proizvodnje, a povećavaju se površine pod krmnim biljem na račun krušnih žitarica i stočnih žitarica. Ova struktura korištenja oranica ukazuje na značaj niza proizvodnih faktora, koji u različitim uslovima i odnosima faktora, uslovljavaju različito optimalno korištenje određenog poljoprivrednog proizvodnog područja.

Tab. 3.

Promjene u korištenju oraničnih površina glavnih ratarskih kultura modelskih rješenja

Changes in using arable land of main agricultural sorts model solutions

Kultura <i>Culture</i>	Trend kretanja površ. ha <i>Trend movement area/ha</i>	%	Indeksi u odnosu na trend kretanja <i>Index in relation to trend movement</i>				
			Varijanta rješenja <i>Variant solutions</i>				
			I	II	III	IV	V
Krušne žitarice i piv. ječam <i>Cereal and brewer's barley</i>	11879	100	169	451	451	364	271
Kukuruz i stočne Krumpir i povrće <i>Maize and white cattle food</i>	7923	100	241	491	341	166	148
Krumpir i povrće <i>Potato and vegetable</i>	7923	100	206	107	107	116	132
Sijeno i ostalo krmno bilje na oranicama <i>Hay and other fooder on arable land</i>	14133	100	36	49	87	200	274

Zbog toga, i načini korištenja oraničnih površina moraju se povezati sa ukupnim poljoprivrednim površinama i razvojem stočarske proizvodnje. Trendovi kretanja broja grla pojedinih vrsta stoke (tab. 4.) pokazuju tendenciju napuštanja upravo onih vrsta stoke, koje modelska rješenja favoriziraju, da bi bolje iskoristila prirodne potencijale ove regije. Ako se nastave dosadašnja kretanja može se očekivati znatan pad broja krava i ovaca uz potpuno napuštanje tova junadi. Suprotno tomu, modelska rješenja pokazuju, da sa rastom raspoloživih investicija raste broj goveda, kako osnovnog stada tako i tovnog materijala.

Prikazane promjene u kapacitetima ne odražavaju sve mogućnosti povećanja poljoprivredne proizvodnje u regiji, jer paralelno sa povećanjem kapaciteta i investicija povećava se intenzitet proizvodnje, kao i primjena nove

Tab. 4.

Promjena broja grla, modelskih rješenja u odnosu na stanje 1980. g. i trendove kretanja do 2000. godine
Change of number head model solutions in relation to state in 1980. and trend movement till 2 000

Vrsta stoke Cattle sort	Broj grla 1980. Number of head	Indeks trenda kretanja grla do 2000. g. 1980. = 100 Trend index mo- vement till 2 000 1980 = 100	Indeksi kretanja broja grla Index movement of head number									
			1980 = 100		Trend kretanja 2000. = 100		1980 = 100		Trend movement 2 000 = 100		Varijanta rješenja — variant solutions	
			I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
Krave i steone junice Cows and heifer	61845	73	74	82	120	157	174	101	112	164	215	238
Tov junadi Beef feed	6988	—	225	302	503	700	809	—	—	—	—	—
Krmaće Saw	560	239	594	1490	1490	1490	1056	248	622	622	622	441
Tov svinja Pig feed	1871	880	1067	2676	2676	3066	121	304	304	304	304	415
Ovce Sheep	76260	77	100	100	100	100	100	134	134	134	134	134
Kokoši Hen	288100	190	100	100	100	100	100	53	53	53	53	53

tehnologije i tehnike proizvodnje, što se mora odraziti na povećane prinose i ukupnu proizvodnju. Mogućnosti povećanja proizvodnje različite su na društvenom sektoru, specijaliziranim i nerobnim individualnim gospodarstvima, pa je zbog toga na projekciju porasta proizvodnje u znatnoj mjeri utjecala i postojeća struktura gospodarstva, koja je kao važan faktor proizvodnje ugrađena u model.

Zbog kompleksnijeg sagledavanja mogućnosti razvoja poljoprivredne proizvodnje ovog područja, pored povećanja zemljišnih površina i broja grla, potrebno je ukazati i na značaj veće produkcije po jedinici proizvodnog kapaciteta, odnosno zastupljenosti proizvodnje većeg intenziteta po varijantnim rješenjima. Intenzivnije korištenje kapaciteta vezano je pored spomenutih faktora i na primjenu agrarno-ekonomskih mjera, prvenstveno na mogućnostima ulaganja dodatnih investicijskih sredstava. Upravo varijantna optimalna rješenja ukazuju na mogućnosti promjene u intenzivnu proizvodnju ovisno o visini raspoloživih investicijskih sredstava (tab. br. 5.).

Na buduću proizvodnu orijentaciju utječu naravno i ekonomski uvjeti privređivanja, prvenstveno odnosi cijena između poljoprivrednih proizvoda, koji često nisu u skladu sa postojećim sistemima poljoprivredne proizvod-

Tab. 5

Učešće intenzivne proizvodnje u ukupnim kapacitetima privatnog sektora*) po varijantnim rješenjima

Participation of intensive production in total capacity of private sector) per variant solutions*

	Modelska rješenja <i>Model solutions</i>				
	I	II	III	IV	V
Oranice i vrtovi <i>Arable land and gardens</i>	—	0,1	0,6	5,6	17,8
Livade <i>Meadows</i>	10	43	89	100	100
Pašnjaci <i>Pastures</i>	8	23	48	72	84
Krave i steone junice <i>Cows and heifer</i>	—	25	49	61	68
Tov goveda <i>Feed beef</i>	100	100	100	100	100
Krmače i nazimice <i>Saw</i>	—	—	—	—	93
Tov svinja <i>Pig feed</i>	9	37	37	37	74
Ovce <i>Sheep</i>	—	—	—	—	33
Janjad tovna <i>Lamb feed</i>	—	100	100	100	100
Brojleri	—	100	100	100	100

*) za društveni sektor predviđen je isključivi razvoj intenzivnije proizvodnje

*) for social sector expected is only development of more intensive production

nje i prirodnim uvjetima pojedinih regija. Potrebno je naglasiti da su postojeći odnosi cijena nepovoljni prvenstveno za stočne proizvode, mlijeko i meso za koje Ličko-goranska regija ima određene komparativne prednosti. Dobivena rješenja naročito uz niža investicijska ulaganja pokazuju da za razvoj govedarske proizvodnje, naročito sistema proizvodnje krava-tele, te sistem ovčarske proizvodnje nisu još pronađena odgovarajuća tehnološko-ekonomska rješenja, koja bi omogućila brži i veći rast tih proizvodnji, iako za te proizvodnje postoje veoma povoljni prirodni i nedovoljno korišteni livadni i pašnjački kapaciteti. Usprkos svih tih teškoća, prikazane mogućnosti povećanja kapaciteta i proizvodnje po jedinici kapaciteta pojedinih tipova gospodarstva ukazuju na značajne mogućnosti povećanja proizvodnje, koje naravno rastu sa porastom investicija i koje za osnovne proizvode po varijantnim rješenjima dajemo u slijedećoj tabeli br. 6.

Tab. 6

Indeksi povećanja fizičkog obima proizvodnje glavnih proizvoda po optimalnim rješenjima 1980 = 100
Enlargement index of physical volume of main products per optimal solutions 1980 = 100

Proizvodi Products	Modelska rješenja Model solutions				
	I	II	III	IV	V
Krušne žitarice i pivarski ječam <i>Cereal and brewer's barley</i>	130	421	395	361	259
Kukuruzne i stočne bijele žitarice <i>Maize and white cattle food</i>	297	601	419	205	182
Krumpir i povrće <i>Potato and vegetable</i>	261	226	226	237	261
Sijeno i ostalo krmno bilje na oranicama <i>Hay and other fodder on arable land</i>	53	81	130	263	396
Livadno sijeno <i>Meadow's hay</i>	204	274	376	411	411
Paša kao sijeno <i>Feedstuff as as hay</i>	134	183	268	350	389
Goveda prirast žive vage <i>Beef live weight increase</i>	147	254	363	564	560
Svinje <i>Pigs</i>	61	155	155	155	155
Ovce <i>Sheep</i>	106	106	106	106	106
Perad <i>Poultry</i>	80	353	353	353	353
Mlijeko <i>Milk</i>	112	159	271	382	458
Vuna <i>Wool</i>	104	104	104	104	104
Jaja <i>Eggs</i>	129	129	129	129	129

Kretanje proizvodnje po rješenjima pokazuju, da je u cilju usklađenja biljne i stočne proizvodnje potrebno prvenstveno razvijati biljnu proizvodnju naročito proizvodnju sijena i paše, te govedarsku proizvodnju, dok je daljnje širenje krmnog bilja usko povezano sa razvojem prvenstveno govedarske proizvodnje. Stagnacija ovčarske proizvodnje u svim rješenjima nije odraz prirodnih uvjeta već kako smo spomenuli pomanjkanju odgovarajućih tehničko-tehnoloških rješenja u toj proizvodnji.

Prikaz nekih važnijih faktora koji omogućuju željeni razvoj poljoprivrede

Da bi se poljoprivredna proizvodnja skrenula u željenom pravcu, potrebno je ispuniti niz faktora o kojima ovisi njezin razvoj. Investiciona sredstva i njihova struktura svakako se nalaze među primarnim faktorima koji djeluju na razvoj. Zbog toga bi daljnjim prikazom dali nekoliko kvantifikacija, koje su vezane za ulaganje investicionih sredstava u modelskim rješenjima. Sa povećanjem ukupnih investicijskih sredstava mijenja se i struktura ulaganja, koja daje optimalni rast poljoprivredne proizvodnje.

Na visinu i strukturu ulaganja u prvom optimalnom rješenju utjecale su u značajnoj mjeri postavke modela i definirane potrebe regije za proizvodnjom određenih proizvoda. Prema tome, ukupan iznos investicija i njihova

Tab. 7

Struktura dodatnih investicija obzirom na različitu raspoloživost investicijskih sredstava po rješenjima
Structure of additional investments in consideration to different investments means per solutions

Namjena investicija <i>Assignmet of investment</i>	Modelska rješenja <i>Model solution</i>				
	I	II	III	IV	V
Ulaganje u oranice <i>Investment in arable land</i>	11,2	33,8	17	12,3	11,2
„ u livade i pašnjake <i>Investment in meadows and pastures</i>	70,1	14,3	16,6	16,5	14,1
„ u govedarstvo <i>Investment in cattle farming</i>	15,7	47,2	64,1	69,6	69,1
„ u svinjogojstvo <i>Investment in pig breeding</i>	3	0,2	1,1	0,1	2,6
„ u ovčarstvo <i>Investment in sheep farming</i>	—	1,1	0,5	0,4	2,1
„ u peradarstvo <i>Investment in poultry farm</i>	—	3,4	1,7	1,1	0,9
Ukupno <i>Total</i>	100	100	100	100	100
Iznosi sredstava za invest. u 000 din*) <i>Amount of means for investment in 000 dinars*)</i>	167132	3000000	6000000	9000000	11742000

*) u stalnim cijenama 1980. godine

*) *In constant prices for 1980 year*

struktura u ovom rješenju predstavlja neophodnu minimalnu potrebu ulaganja za normalizaciju proizvodnje, a to znači da te potrebe ulaganja nisu uvijek određene na temelju ekonomskih kriterija izbora. Dinamika ulaganja od drugog do petog rješenja može nam poslužiti kao indikator efikasnog i ekonomskog prioriteta ulaganja. Nivo investicijskih ulaganja po linijama proizvodnje ujedno nam govori i o ekonomskim efektima ulaganja, što znači da uz iste uvjete investiranja različite proizvodnje daju različite efekte. Već u drugom optimalnom rješenju koriste se potrebna sredstva prvenstveno za uređenje raspoloživih oranica, kako na privatnom tako i društvenom sektoru, a zatim slijede ulaganja u govedarstvo, te paralelna ulaganja u uređenje i intenzifikaciju livada i pašnjaka.

U svim rješenjima iza prioriteta ulaganja sredstava u ratarsku i govedarsku proizvodnju vrši se ulaganje u peradarsku, ovčarsku i svinjogojsku proizvodnju do potreba regije, te intenziviranje ratarskih proizvodnji, koje imaju komparativne prednosti za izvoz van regije, kao ječam i krumpir.

Ovakav razvoj poljoprivredne proizvodnje treće regije pretpostavlja osim investicionih ulaganja i posebna ulaganja u umjetna gnojiva i krmne smjese. U stočarstvu to zahtijeva postupnu promjenu i poboljšanje pasminskog sastava, te sistem govedarske proizvodnje s maksimalnim korištenjem raspoloživih kapaciteta livada i pašnjaka. U cilju što boljeg korištenja prirodnih resursa ove regije, rješenja modela ukazuju na mogućnost povezivanja poljoprivrede ravničarskog i brdsko-planinskog područja. Povezanost ova dva područja očituju se preko značajnijeg razvoja stočarske proizvodnje brdsko-planinske regije, gdje se voluminozna hrana proizvodi dobrim dijelom sa livada i pašnjaka, a kukuruz i bjelančevinasti koncentrat uvozi iz ravničarskog područja. Na taj način racionalnije bi se iskoristili prirodni potencijali zemljišta, jer bi se oslobađanjem površina pod krmnim biljem u ravničarskoj regiji povećale površine za druge kulture. Modelska varijanta rješenja ukazuju na razvojne mogućnosti ove regije, a temeljena su prvenstveno na korištenju prirodnih potencijala livada i pašnjaka, koje zahtijevaju relativno male investicije za njihovo korištenje i intenzifikaciju uz korištenje površina oranica. Dalji razvoj poljoprivrede ove regije temelji se na angažiranju većih sredstava za povećanje i intenzifikaciju odgovarajućih proizvodnji, koja opravdavaju ulaganje investicijskih sredstava u specijaliziranu proizvodnju, koja osiguravaju zadovoljavajući dohodak nosiocima proizvodnje.

Međutim, moramo naglasiti da je razvoj ove regije ovisan i o konkurentskoj proizvodnji u ravničarskim regijama, koja najčešće imaju povoljnije prirodne uvjete za proizvodnju gotovo svih poljoprivrednih proizvoda, koji se mogu proizvoditi u Ličko-goranskoj regiji. Uz iste uvjete kreditiranja i iste agrarno-ekonomske mjere, u dosadašnjem razvoju došlo je do zaostajanja u razvoju ovog područja. To jasno pokazuju i podaci optimalnih rješenja modela republike, kada su investicijska ulaganja po regijama i proizvodnjama postavljena u direktni konkurentski odnos*. Pošto brdsko-planinsko područje s lošijim proizvodno-ekonomskim uvjetima ne može davati takve efekte kao ravničarski rajoni u konkurentskim odnosima, angažiranje investicija u brdska područja svedena su na vrlo male iznose. To pokazuje,

*) Vidi lit. br. 6 i 7.

da ukoliko se nastavi dosadašnja agrarno-ekonomska politika razvoja poljoprivrede s istim kriterijima za sve regije, Ličko-goranska regija imati će i dalje pad, stagnaciju ili u najboljem slučaju samo blagi rast razvoja poljoprivrede. Da bismo spriječili i zaustavili dalje zaostajanje razvoja brdsko-planinskog područja, potrebno je razraditi regionalnu politiku i mjere koje će imati u vidu uvjete, koji bi pridonijeli bržem razvoju poljoprivrede ovog područja, pa i skladnijeg razvoja poljoprivrede republike kao cjeline. Sve te mjere morale bi imati dugoročni karakter.

ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Na temelju veličine i načina korištenja zemljišnih površina, kretanja broja stoke i proizvodnje, te mogućih rješenja razvoja, nameće nam se nekoliko jasnih zaključaka o mogućim pravcima razvoja poljoprivredne proizvodnje Ličko-goranske regije.

Iz navedenih podataka je jasno, da bi najlošija razvojna varijanta bila, nastavak dosadašnjeg kretanja poljoprivredne proizvodnje, jer trendovi kretanja pokazuju znatno smanjenje veličine proizvodnih kapaciteta. Upravo se u racionalnijem korištenju poljoprivrednih površina kriju znatne rezerve rasta poljoprivredne proizvodnje.

Također je uočljivo da postoje različite mogućnosti razvoja, ovisno o različitim uvjetima, naročito različitim ulaganjima u poljoprivrednu proizvodnju. Varijantna optimalna rješenja pokazuju, da ova regija ima znatne izvore za povećanje poljoprivredne proizvodnje, koji leže prvenstveno u neiskorištenim zemljišnim kapacitetima, a zatim nedovoljno intenzivno korištenim zemljišnim i stočarskim kapacitetima. Varijantna rješenja ukazuju, da se pravci razvoja ovog područja prvenstveno moraju temeljiti na korištenju svih raspoloživih kapaciteta oranica, te livada i pašnjaka, uz razvoj stočarske proizvodnje i to prvenstveno govedarske.

Iako, ova regija nema osobito povoljne uvjete za širok spektar poljoprivrednih proizvoda, ipak neke proizvodnje imaju daleko veće mogućnosti razvoja od današnjeg stanja. Tako u strukturi ratarske proizvodnje značajno mjesto zauzima pivarski ječam i krumpir, a u stočarskoj proizvodnji govedarstvo.

Smjeliji pravci razvoja poljoprivrede dobiveni modelskim varijantnim rješenjima bazirani su na postavkama, koje zahtijevaju kvalitetno nove pristupe poljoprivredi ove regije. U sklopu općih faktora razvoja poljoprivrede republike kao cjeline, potrebno je u agrarno-ekonomske mjere ugraditi elemente, koji će stimulirati razvoj onih proizvodnji, koje će omogućiti bolje korištenje prirodnih potencijala u ovoj regiji.

Razvoj poljoprivrede ove regije zahtijeva veća materijalna i investiciona ulaganja, kako bi se prvenstveno koristili raspoloživi poljoprivredni kapaciteti. U tom smislu, potrebna su materijalna ulaganja za uređenje, kultiviranje, racionalnije i intenzivnije korištenje poljoprivrednog zemljišta.

Potrebna su i znanstvena istraživanja koja će dati odgovarajuća sistem-ska, tehnička i tehnološka rješenja, potrebna za brži razvoj ovčarstva i govedarstva, naročito za proizvodnju mesa, u cilju boljeg korištenja prirodnih resursa — livada i pašnjaka. Osim toga, neophodna su ulaganja u nove pasmine stoke, te novu tehnologiju i uopće u nove proizvodne sisteme prilago-

đene što boljem korištenju prirodnih potencijala. Govedarska i ovčarska proizvodnja ovog područja povezana s ravničarskim dijelom republike uz odgovarajuće sisteme proizvodnje ekonomski je opravdana, ako se gleda u sklopu razvoja poljoprivrede republike kao cjeline.

SAŽETAK

U prognoziranju i planiranju pravaca razvoja poljoprivredne proizvodnje koriste se različite metode. U ovom radu za prognoziranje mogućeg razvoja poljoprivrede treće regije do 2000 g. korištene su dvije različite metode, te upoređeni njihovi rezultati. Projekcija budućeg razvoja data je interpolacijom trendova kretanja i varijantnim optimalnim rješenjima, koja su dobivena pomoću matematsko-ekonomskog modela sistema poljoprivredne proizvodnje regije. Rezultati ukazuju da ekonomsko matematski modeli daju kvalitetnu podlogu za kretanje pravaca razvoja poljoprivredne proizvodnje.

SUMMARY

In forecasting and planning lines of agricultural production used are various methods. In the work for prognosing of possible development of agriculture of third region till year 2000 used are two different methods, and compared their results. Projection of future development is given by trend of interpolation and variant optimal solutions, that obtained by mathematical-economical model system of agricultural production of the region. The results show that economical-mathematical give the quality base for creation of development of agricultural production.

LITERATURA

1. **Jakovljević A.:** Osnovne karakteristike proizvodno-ekonomskih modela razvoja poljoprivrede, *Ekonomika poljoprivrede* br. 6, Beograd, 1984.
2. **Starč A.:** Projekcija razvoja poljoprivrede SRH do 1985. g. Poljoprivredni fakultet, Zagreb, Institut za ekonomiku i organizaciju poljoprivrede, Zagreb, 1977.
3. **Vinček Z.:** Problematika izrade ekonomsko matematskog modela razvoja poljoprivrede SRH do 1985. g., *Ekonomika poljoprivrede*, br. 11—12, Beograd, 1974.
4. **Vinček Z.:** Analiza regionalnog razvoja poljoprivrede, te smjernice i mogućnosti daljeg razvoja, *Agronomski glasnik* br. 3, Zagreb, 1981.
5. **Vinček Z.:** Sistem regulativno interventnih mjera neophodnih za regulaciju dugoročne projekcije razvoja poljoprivrede, *Agronomski glasnik*, br. 7—8, 1974, Zagreb.
6. **Vinček Z.:** Stanje i mogućnosti regionalnog razvoja poljoprivredne proizvodnje SRH od 1981—1985. Poljoprivredni fakultet Zagreb, OOUR Institut za ekonomiku i organizaciju poljoprivrede, Zagreb, 1981.
7. **Vinček Z., Budin T.:** Neke mogućnosti korištenja normativnih makro modela u koncipiranju i usmjeravanju razvoja poljoprivrede, SYM-OP-IS'81, Herceg Novi, 1981.
8. **Vinček Z., Budin T.:** Model regionalnog razvoja poljoprivredne proizvodnje SRH do 1985. (polazne postavke i rezultati) Poljoprivredni fakultet Zagreb, OOUR Institut za ekonomiku i organizaciju poljoprivrede, Zagreb, 1978.
9. **Vinček Z.:** Stanje i mogućnosti regionalnog razvoja poljoprivredne proizvodnje SR Hrvatske od 1981—1985. Poljoprivredni fakultet Zagreb, OOUR Institut za ekonomiku i organizaciju poljoprivrede, Zagreb, 1981.
10. **Skupina autora:** Studija »Projekcija dugoročnog razvoja poljoprivrede do 2000 g., Fakultet poljoprivrednih znanosti Zagreb, OOUR Institut za ekonomiku i organizaciju poljoprivrede, Zagreb, 1984.

Adresa autora — Author's address

Anka Jakovljević, dipl. ing.
Prof. dr Zdravko Vinček
Institut za ekonomiku i organizaciju poljoprivrede
Fakultet poljoprivrednih znanosti
Šimunska 25, 41000 Zagreb