

## ORGANIZACIJA I ULOGA ZNANOSTI I OBRAZOVANJA U POLJOPRIVREDI SR HRVATSKE

Rast fizičkog obima poljoprivredne proizvodnje u SRH u proteklom periodu bio je relativno spor. Stopa rasta iznosila je u razdoblju od 1965. do 70. samo 2,5% od čega je stopa rasta fizičkog obima društvene poljoprivredne proizvodnje bila relativno visoka 13,6% a na individualnim poljoprivrednim gospodarstvima izrazito niska 1%.\*)

Već iz ovih podataka o stopama rasta poljoprivredne proizvodnje, očito je, da su u proteklom periodu postizavani veoma različiti rezultati, koji su zapravo bili odraz različitih prirodnih, društveno-ekonomskih i agrarno-političkih uvjeta. Nema sumnje da na tempo rasta poljoprivredne proizvodnje utječu i nova znanstvena saznanja, njihova primjena u proizvodnji, te obrazovanje i pravilan razmještaj raspoloživih kadrova.

Zbog istovremenog utjecaja velikog broja proizvodnih faktora teško je dati ocjenu stanja i govoriti o ulozi i značenju znanstvenog rada i obrazovanja, a da se ne osvrnemo na karakteristike i djelovanja nekih osnovnih čimbenilaca, koji utječu na razvoj poljoprivredne proizvodnje. Ti činioci imaju naime i izravan utjecaj na organizaciju znanstvenog rada, izbor naučne problematike a, u velikoj mjeri utječu i na mogućnosti da se naučna dostignuća primjene u praksu. Naravno oni imaju također značajan utjecaj na obrazovanje, te određuju i profile potrebnih kadrova.

Rast proizvodnje pojedinih proizvoda odraz je također postojećih prirodnih i ekonomskih uvjeta za njihovu proizvodnju.

Pored toga velike razlike u stopama rasta pojedinih poljoprivrednih proizvoda velikim su dijelom odraz pomanjkanja odgovarajućih istraživanja i zaostajanja u tehnologiji proizvodnje, prerade ili plasmana.

Mjerenje izravnog i neizravnog utjecaja tehnološkog napretka na proizvodnju je veoma teško, ipak smatramo da kretanje proizvodnje po jedinici kapaciteta (grlo, ha) najbolje odražava rezultate znanstvenog rada, naravno samo one, koji su primijenjeni u praksi.

Prema tome moglo bi se reći da podaci o proizvodnji po jedinici kapaciteta pokazuju rezultate naučnog rada u zemlji i svijetu, te efikasnost našeg obrazovanja i organizacije poljoprivredne službe kao cjeline.

Zbog toga, u slijedećoj tabeli dajem pregled kretanja proizvodnje od 1955. do 1975. g. za pojedine važnije poljoprivredne proizvode. Prosječne go-

Prof. dr Zdravko Vincek, Poljoprivredni fakultet Zagreb

\*) U razdoblju od 1955. do 1970. iznosila je za ukup. polj. 2,5%, društveni sektor 13,8 a na individualnim gospodarstvima 0,9%. U razdoblju od 1971. do 73. stopa rasta je manja i iznosi za ukupnu polj. 1,7% društveni sektor 5,4% te 0,3% na individualnom sektoru.

dišnje stope rasta za društveni i individualni sektor i stope rasta po jedinici kapaciteta vide se iz tabele 1.

Tabela 1

	Prosječna godišnja stopa rasta		Startni prinos po jedinici kapaciteta 1961—1965.			Prosječna stopa rasta po jed. kapaciteta od 1961—75. g.	
	1955-70.	1960-75.	društveni sektor	privatni sek.	društveni 100	društveni sekt.	privatni sekt.
pšenica	5,4	2,6	32,6	16,8	51,5	2,64	2,69
kukuruz	4,1	2,9	51,2	24,1	47,1	0,42	2,17
uljarice	5,0	3,8	17,6	16,1	91,5	0,28	0,44
šeć. repa	6,7	3,1	38,6	24,3	62,9	0,75	2,43
krumpir	-0,7	-2,6	123,1	86,7	70,4	0,55	0,99
voće	2,1	1,5	16,3	31,6	193,9	12,99	1,94
grožđe	0,8	0,7	47,5	39,3	82,7	2,79	0,35
prirast gov.	5,4	2,8	97,1			1,61	
prirast svinja	4,3	3,0	415,5			0,07	
prirast ovaca	-2,0	-2,0	7,7			0,35	
prirast peradi	7,0	10,1	2,02			3,04	
mlijeko	0,0	1,1	2837	1214	42,8	2,54	1,19
jaja	3,5	7,3	236	96	40,7	1,95	2,79

Očito je da startna osnova na kojoj je izračunavana stopa rasta ukazuje na relativnu vrijednost dobivene stope. Niska polazna osnova omogućava uz adekvatnu primjenu znanstvenih dostignuća bržu stopu rasta proizvodnje. Međutim iz gotovo svih pokazatelja vidi se, da individualni sektor poljoprivrede ima usprkos znatno nižeg starta proizvodnje po jedinici kapaciteta i nižu stopu rasta po jedinici kapaciteta kod gotovo svih proizvodnji.

Razlike između proizvodnje društvenog i privatnog sektora po jedinici kapaciteta na početku promatranog perioda najveće su kod proizvodnje jaja, mlijeka, kukuruza i pšenice. Neznatne razlike između ta dva sektora postoje u proizvodnji uljarica, proizvodnji voća i grožđa. Stope rasta proizvodnje po jedinici kapaciteta privatnog i društvenog sektora, niske su, u proizvodnji uljarica, krumpira, te prirasta svinja i ovaca. Niske stope rasta na oba sektora, društvenom i privatnom obično ukazuju na pomanjkanje znanstvenih rješenja u tim oblastima proizvodnje. Relativno visoke stope rasta pokazuje društvena proizvodnja voća i grožđa te privatna i društvena proizvodnja prirasta peradi, društvena proizvodnja mlijeka naročito privatni sektor

Tabela 2 Pregled proizvodnje po jedinici kapaciteta privatnog i društvenog sektora po regijama\*)

	I rajon		II rajon		III rajon		IV rajon	
	društ.	privat.	društ.	privat.	društ.	privat.	društ.	privat.
Prinos pšenice po ha	47,8	25,6	35,6	20,8	19,5	8,9	28,2	14,4
Indeks I rajona 100	100	100	74,5	81,3	40,8	34,8	59,0	56,2
Kukuruz prinos po ha	53,2	29,5	52,5	26,5	17,0	13,6	47,8	14,2
Indeks I rajona 100	100	100	98,7	89,8	31,9	46,1	89,8	48,1
Žitnih jed. po ha obradivih površ. 1974. g.	63,5	36,9	46,7	28,3	24,6	19,3	33,9	19,9
Indeks I rajona 100	100	100	73,6	76,7	38,7	52,2	53,5	53,8
Žitnih jedinica po ha obradivih — livad. i paš.	49,0	33,2	14,0	21,5	1,8	8,2	1,6	8,7
Indeks I rajon 100	100	100	28,1	64,9	3,6	24,7	3,3	26,1

\*) I rajon — Istočna Slavonija

II rajon — Srednja Hrvatska

III rajon — Lika i Gorski kotar

IV rajon — Dalmacija Hrvatsko primorje i Istra

proizvodnje jaja i od ratarskih kultura ukupna proizvodnja pšenice i kukuruza na privatnom sektoru.

Pored općih uvjeta za proizvodnju u SRH zbog klimatskih i niza agrarno-političkih razlika postoje u proizvodnji po jedinici kapaciteta znatne regionalne razlike. Naravno da prikazana zaostajanja (s niskom stopom rasta po jedinici kapaciteta) individualnog sektora u proizvodnji krumpira, grožđa, ovčjeg mesa, mlijeka i voća više pogađa one regije koje imaju veću zastupljenost tih proizvodnji, kao i one regije gdje je veća zastupljenost individualnog sektora.

Kako nema dovoljno sređenih podataka u regionalnim razlikama u proizvodnji po jedinici kapaciteta, u slijedećoj tabeli dajemo pregled prosječne proizvodnje od 1968. do 1973. g. po jedinici kapaciteta samo za pšenicu i kukuruza. Pored toga u tabeli su dati i podaci o ukupnoj biljnoj proizvodnji po ha obradivih površina izraženi u žitnim jedinicama.

Značajne razlike vide se u proizvodnji po jedinici kapaciteta u regijama kod društvenog i individualnog sektora. U proizvodnji pšenice i kukuruza naročito zaostaje proizvodnja u brdsko-planinskom rajonu a u proizvodnji kukuruza po ha zaostaje i proizvodnja na individualnom sektoru IV rajona. To zaostajanje je donekle razumljivo jer ni pšenice a naročito kukuruz nisu kulture tih rajona. Zbog toga smo u istoj tabeli prikazali i ukupnu biljnu proizvodnju po ha obradivih površina za 1974. g. iz čega se također vidi da je proizvodnja po ha III i IV rajona iskoristila svega oko 53% mogućnosti proizvodnje po ha prvog rajona. Te razlike nisu rezultat samo slabijih prirodnih uvjeta proizvodnje već u znatnoj mjeri i nerješavanja specifičnih proizvodnih problema tih rajona, zbog čega nisu došle dovoljno do izražaja komparativne prednosti koje ti rajoni imaju u proizvodnji nekih proizvoda (povrće, stočarstvo).

Podaci o stopi rasta fizičkog obima poljoprivredne proizvodnje društvenog i privatnog sektora ukazuju na ogromne razlike u postignutim rezultatima proizvodnje. Različita polazna baza traži često od znanosti da pronade specifična znanstvena rješenja za svaki sektor proizvodnje kod čega se znanstveni problemi, obzirom na veoma raznovrsnu poljoprivrednu proizvodnju i regionalne razlike višestruko umnažaju. Poseban problem u rješavanju znanstvenih problema za individualni sektor predstavlja izbor tih problema, obzirom na mogućnost njihove primjene u okvirima sitnog seljačkog posjeda kao i organizacija savjetodavne službe koja treba da ubrza primjenu naučnih dostignuća u praksu. Značaj tih problema dolazi do izražaja tek onda ako se analizira opseg poljoprivredne proizvodnje na društvenom i individualnom sektoru proizvodnje, i tendencije kretanja u razvoju seljačkih gospodarstava.

U ukupnim površinama društveni sektor učestvuje sa svega 16% u obradivim a sa 18% u oraničnim površinama. Učešće društvenog sektora obuhvata 7% voćnjaka, 5% vinograda, 9% goveda, 11% svinja, 3% ovaca i 19% peradi.\*) Učešće društvenog sektora u proizvodnji zbog veće proizvodnje po

\*) Neobjavljeni podaci prof. dr A. Starca.

jedinici kapaciteta znatno je veće te je iznosilo u prirodu 1971—1975. 37,2% proizvodnje pšenice, 26,5% kukuruza, 85,0% šećerne repe, 57,1% uljarica, 0,3% krumpira, 8,6% povrća, 21% voća, 0,3% krumpira, 8,6% povrća, 21% voća, 0,3% krumpira, 8,6% povrća, 21% voća, 7,7% grožđa, 31% prirasta goveda, 27,5% prirasta svinja, 2,6% prirasta ovaca, 43,1% peradi, 6,4% proizvodnje mlijeka i 35% proizvodnje jaja.

Razlog tolikom učešću društvenog sektora u ukupnoj proizvodnji pojedinih proizvoda leži velikim dijelom i u niskoj proizvodnji po jedinici kapaciteta privatnog sektora.

Poznato je da učešće društvenog sektora po pojedinim poljoprivrednim rajonima i pojedinim proizvodima znatno varira. Kako se ta kretanja obično ne prate po rajonima u slijedećoj tabeli dajem samo pregled učešća društvenog sektora u proizvodnji pšenice, kukuruza i ukupnoj biljnoj proizvodnji izraženoj u žitnim jedinicama.

Tabela 3 — % društvene proizvodnje od ukupne proizvodnje po regijama i u SR Hrvastkoj u 1974. g.

	R a j o n i				Ukupno
	I	II	III	IV	
pšenica	57,3	11,4	0,4	9,9	40,4
kukuruz	36,4	10,9	—	8,9	25,9
žitne jedinice	46,3	8,3	15,4	13,3	28,7

Iz podataka o učešću društvenog sektora u proizvodnji pojedinih proizvoda očito je, da postoje i značajnije razlike interesa za znanstvena istraživanja između privatnog i društvenog sektora kao i različiti interes za istraživanja po pojedinim područjima. Učešće pojedinih sektora u proizvodnji pojedinih proizvoda velikim su dijelom odraz komparativnih prednosti tih sektora za određenu proizvodnju kao i odraz stanja, naučnih saznanja, i mogućnosti da se ta saznanja primjene u praksu.

Ako rezultate proizvodnje makar i veoma grubo uporedimo sa naučnom problematikom koja je imala prioritet u posljednjih 10 — 20 godina onda bih se usudio reći, da se u proteklom periodu kontinuirano i relativno na zadovoljavajući način financirala selekcija i stvaranje novih sorata i hibrida pšenice i kukuruza, gdje su zabilježeni najbolji rezultati, naročito na društvenim gospodarstvima I rajona. Značajniji rezultati postignuti su također na društvenom sektoru u proizvodnji šećerne repe, proizvodnji goveda, svinja i peradi, mehanizaciji i zaštiti bilja. Velikim dijelom ovi rezultati postignuti su i zato, što je kod rješavanja te problematike bilo u znatnoj mjeri moguće koristiti rezultate koji su riješeni u svijetu. Nema međutim sumnje da pomanjkanje kontinuiranih istraživanja kao i nedovoljna sredstva za ta istraživanja nisu omogućila postizavanje boljih rezultata takvih koja bi u potpunosti odgovarale našim uvjetima proizvodnje. Značajno zaostajanje u proizvodnji uljarica, suncokreta i soje, te krmnog bilja rezultat su upravo pomanjkanja odgovarajućih proizvodnih rješenja za društvenu i seljačku proizvodnju.

Očito da se znanstveni rad orijentirao da prvenstveno riješi osnovne probleme proizvodnje pšenice i kukuruza na društvenom sektoru prvog proizvodnog rajona. To je naravno i razumljivo jer se upravo ovdje nalaze najbolji uvjeti proizvodnje, gdje je istovremeno moguć i najbrži transfer nauke u proizvodnju. Neka od tih naučnih dostignuća mogla su se prenijeti na druga proizvodna područja ili primijeniti na dio privatnog sektora, no može se reći da je taj transfer bio samo djelomično moguć i relativno spor te da se upravo takvo stanje odrazilo na nepovoljne rezultate proizvodnje seljačkih gospodarstava.

Proizvodi koji su manje zastupljeni na društvenom sektoru i prvom proizvodnom rajonu kao što je široko područje velikog broja vrsti i sortimenta voća i povrća, krmnog i industrijskog bilja, ovčarstva, i pašnog govedarstva moglo bi se reći da su proteklom periodu sa istraživačkog aspekta potpuno zanemareni.

Takvo stanje znanstvenog rada različito se odrazilo na razvoj pojedinih regija ovisno o zastupljenosti pojedinih proizvodnji kao i obzirom na različitu zastupljenost privatnog i društvenog sektora. Brži razvoj I proizvodnog rajona u znatnoj mjeri je povećao već postojeće komparativne prednosti koje je imala poljoprivredna proizvodnja tog rajona. Relativno zaostajanje u proizvodnji nekih proizvoda naročito u III proizvodnom rajonu doveo je do sve manje rentabilnosti proizvodnje i sve slabijeg korištenja osnovnih zemljišnih i stajskih kapaciteta. Kao posljedica takvih kretanja došlo je do preneglog odliva radne snage iz poljoprivrede naročito III brdsko-planinskog rajona.

Problemi unapređenja poljoprivredne proizvodnje individualnog sektora ne mogu se međutim tretirati jedinstveno, jer mnoštvo činilaca djeluje različito na pojedine kategorije seljačkih gospodarstava i na njihovu proizvodnju.

Od ukupno 615.000 seljačkih gospodarstava u SRH prema statističkim podacima 51% čine gospodarstva koja nemaju aktivno zaposlenih izvan gospodarstva. 41% čine mješovita gospodarstva koja imaju barem jednog aktivnog člana zaposlenog izvan gospodarstva, 5% nepoljoprivrednih koja nemaju aktivnog člana uopće.

Kada se kao kriterij za ocjenu mješovitih gospodarstava uzme struktura dohotka seljačkih gospodarstava onda je broj mješovitih gospodarstava još nešto veći. Njihov broj je u stalnom porastu a razlike u broju radničko seljačkih gospodarstava naročito su velike ako ih posmatramo po rajonima. Projekcija dugoročnog razvoja poljoprivrede do 1985. g. pokazuje da će od ukupnog broja seljačkih gospodarstava mješovita i radničko seljačka gospodarstva činiti 72% svih poljoprivrednih gospodarstava u Republici dok će u II i IV rajonu njihovo učešće biti još veće. Od ukupnih obradivih površina 34,2% najboljih površina u Republici bit će u rukama tih gospodarstava, a u pojedinim rajonima naročito u IV rajonu predviđa se da će ta gospodarstva držati i do 70% svih obradivih površina. Iz ovih podataka očito je, da je nemoguće zanemariti problem unapređenja poljoprivredne proizvodnje na tim površinama.

Takva kretanja i veliko učešće mješovitih gospodarstava od kojih je znatan broj gospodarstava do 1 ha postavljaju ozbiljni znanstveni problem jer je na tim gospodarstvima moguće primijeniti samo dio znanstvenih dostignuća a i onda je njihova primjena otežana. Velikim dijelom proizvodnja tih gospodarstava pokriva uglavnom vlastite potrebe i pojavljuje se na tržištu samo u klimatski povoljnim uvjetima, te takva gospodarstva obično nisu zainteresirana za udruživanje i organiziranu proizvodnju. Ona u znatnoj mjeri, zbog neadekvatne službe primjene nauke u praksu, utječe na slabe proizvodne rezultate poljoprivrede kao cjeline. Očito je međutim da primjena nekih naučnih rezultata kao npr. upotreba novih plodonosnijih sorata bilja i vrsta stoke, primjena kvalitetnog sjemena, i veća upotreba mineralnog gnoja zaštitnih sredstava i herbicida nije vezana uz veličinu posjeda pa ni uz veličinu parcele. Obzirom na stanje i primjenu tih mjera, na sitnom seljačkom posjedu, očito je, da tu postoje relativno velike još neiskorištene mogućnosti. Naravno da na nizu gospodarstava naročito u nekim područjima kao na primjer u IV mediteranskom rajonu kao i u blizini većih potrošačkih centara postoje velike mogućnosti i za specijaliziranu proizvodnju povrća i na tim sitnim mješovitim gospodarstvima. U brdsko-planinskom rajonu, gdje postoji obilje neiskorištenih društvenih pašnjaka postoje znatne mogućnosti da se i u okviru takvih mješovitih gospodarstava razvije znatna govedarska i ovčarska proizvodnja. U svim regijama postoje mogućnosti da takva gospodarstva tove perad, svinje po tehnologiji, koja najčešće i nije vezana za veličinu gospodarstva već više za raspoloživu radnu snagu. Zbog tih mogućnosti u nekim razvijenijim zemljama zapada izrađuju se posebni programi razvoja poljoprivredne proizvodnje prilagođeni uvjetima mješovitih gospodarstava, te privrednim i ekonomskim prilikama za proizvodnju u pojedinim područjima.

Uvjeti za primjenu znanstvenih dostignuća u poljoprivredi na individualnim robnim poljoprivrednim gospodarstvima su znatno veći, no primjena suvremene tehnike i tehnologije na tim gospodarstvima ovisit će o znanstvenim rješenjima koja će morati prilagoditi regionalnim potrebama, specifičnoj proizvodnji, mogućnostima tih poljoprivrednih gospodarstava, tempu udruživanja, te organizaciji službe primjene nauke u praksu.

Potrebno je međutim naglasiti, da je u postojećoj situaciji na području proizvodnje hrane u svijetu, nedopustivo da toliki proizvodni kapaciteti ostaju tako slabo korišteni. Pored toga slabo korištenje proizvodnih kapaciteta u poljoprivredi seljačkih gospodarstava ukazuju na velike mogućnosti povećanja proizvodnje i ekonomsku opravdanost većih ulaganja u naučni rad, i službu primjene naučnih dostignuća u praksu.

Nakon ove relativno grube analize nameće se pitanje zbog čega organizacija znanstvenoistraživačkog rada i služba primjene nauke u praksu nije u proteklom periodu postigla bolje rezultate. Smatram da imade više razloga za takvo stanje, no jedno od ključnih je svakako pomanjkanje odgovarajuće službe za transfer nauke u praksu naročito na individualnom sektoru proizvodnje. Pored toga u proteklom periodu bitno su se mijenjale koncepcije razvoja poljoprivrede a to se je odražavalo i na organizaciju i rad naučnih ustanova u poljoprivredi. Većina znanstvenoistraživačkih in-

stituta u poljoprivredi osnovana je neposredno nakon rata s ciljem da se naučni rad i njena primjena u poljoprivredi provodi u svim regijama i za potrebe cjelokupne privrede. Nakon raspuštanja seljačkih radnih zadruga, koje su trebale biti nosilac suvremene tehnologije u selu nije došlo do adekvatnog razvoja službe za primjenu nauke u seljačkim gospodarstvima. Interes društva od tada pa do danas usmjeren je pretežno na unapređenje ključnih problema društvenog sektora te se naučne organizacije upućuju da velikim dijelom u izravnim pregovorima s pojedinim poljoprivrednim organizacijama osiguravaju sredstva za naučna istraživanja.

Takva veza proizvodnje i nauke te snažna baza naučnog interesa odrazila se na sve veću razjedinjenost naučnog rada i naučnih institucija, a teret finansiranja naučnog rada potreban razvoju cijele poljoprivrede, sve je više padao na teret organizirane društvene poljoprivredne proizvodnje. Ta kretanja uzrokovala su stalno smanjivanje sredstava za naučna istraživanja, te dovela do pomanjkanja naučnih rješenja za potrebe prakse, kao i do stagnacije u razvoju naučnih instituta i njihove nepovoljne starosne strukture.

Takvo stanje odrazilo se također na prikazano stanje proizvodnje po regijama i sektorima proizvodnje.

Udruživanje poljoprivrednih organizacija kao i novi zakon o udruženom radu otvara znatne mogućnosti, ne samo za osiguranje potrebnih sredstava već i za organiziraniji rad naučnih institucija. Neophodno je zbog toga prići izradi takvih planova naučnih istraživanja koji će pokriti i kontinuirano pratiti, barem problematiku osnovnih proizvoda svih područja, vodeći računa o specifičnostima proizvodnje osnovnih nosilaca proizvodnje, društveni sektor, kooperaciju i individualne proizvođače. Nema sumnje da veća masa dobro organiziranih naučnih radnika može osigurati veću specijalizaciju kadrova, a upravo daljnja specijalizacija i timski rad naučnih radnika put je koji može riješiti postojeće nagomilane i neriješene probleme. Upravo zbog toga posljednjih nekoliko mjeseci pokrenuta je akcija za integraciju postojećih institucija koje se bave naučnim i nastavnim radom u cilju da se znanstveni i obrazovni rad kao i primjena nauke u praksu objedine i osposobe za kvalitetnije rješavanje naučnih problema. Integracija je u toku u Zagrebu i Osijeku te se u tim centrima vrši proces integracije svih znanstvenih instituta i fakulteta u dvije radne organizacije jedna u Zagrebu druga u Osijeku. Naravno predviđa se i daljnja integracija novih organizacija u Zagrebu i Osijeku kao i integracija s Institutom u Splitu, Veterinarskim fakultetom i Prehrambeno-tehnološkim fakultetom u Zagrebu, te službom primjene nauke u praksu, u složenu organizaciju udruženog rada. Takva nova organizacija obuhvatila bi naučni rad obrazovanje i primjenu nauke u praksu na području cijelog agrokompleksa SRH. Očito je međutim da ovakvo koncipiran naučno-obrazovni rad i primjena nauke u praksu treba da rješava probleme razvoja cjelokupne udružene i neudružene poljoprivrede jer je to u interesu društva kao cjeline, a to je i sa stanovišta organizacije naučnog rada mnogo racionalnije. Integracijom naučnih institucija u SRH kao i organizacijom SIZ-ova za naučni rad stvaraju se određeni institucionalni preduvjeti za efikasniju koordinaciju između naučnih institucija i privrede. Oni međutim još ne odražavaju realne odnose i sve specifičnosti postojeće strukture poljoprivredne proizvodnje, te zbog toga ne pružaju niti moguć-

nost za punu suradnju između naučnih institucija i nosioca cjelokupne poljoprivredne proizvodnje. Velikim dijelom »udruženi«\*) proizvođači i velika masa neudruženih proizvođača koji koriste ili bi trebali koristiti nova naučna rješenja nisu na odgovarajući način uključeni u financiranje rada, niti su u mogućnosti da utječu na izbor i rješavanje za njih aktualne naučne problematike.

Već smo spomenuli da su za rast poljoprivredne proizvodnje pored adekvatnih naučnih rješenja potrebni i odgovarajući kadrovi. Potrebe u kadrovima proizlaze iz stanja poljoprivredne proizvodnje konkretne proizvodne politike i zadacima koje si postavljamo u određenom periodu razvoja. U skladu s definiranim potrebama proizlaze naravno i potrebe obrazovanja novih kadrova. Naravno, potrebe obrazovanja, ovisе o stanju i rasporedu postojećih kadrova, organizaciji poljoprivredne službe, starosnoj strukturi kadrova i čitavom nizu drugih manje ili više važnih faktora. Zbog toga u daljnjem izlaganju razmatrat ćemo raspored postojećih visokokvalificiranih kadrova u poljoprivredi jer upravo raspored i stanje kadrova u poljoprivredi imali su, pored već spomenutih činilaca značajan utjecaj na prikazano stanje poljoprivredne proizvodnje.

Pregled zaposlenih poljoprivrednih stručnjaka sa završenom poljoprivrednom, višom, visokom školom i fakultetom vidi se iz tabele 4.

Tabela 4

	Polj. fakultet i visoka škola		Viša škola u poljop.		Ukupno	
		%		%		%
Polj. i ribnjačarstvo	1.127	43	563	59	1.690	47
Prehrambena i duhanska industrija	285	11	90	9	375	10
Trgovina i ugostiteljstvo	320	12	103	11	423	12
Ostale privr. djelatnosti	202	8	67	7	269	8
Neprivr. djelatnost	688	26	124	14	812	23
Ukupno	2.622	100	947	100	3.569	100

Na krupnim poljoprivrednim društvenim gospodarstvima radi 47% agronoma, 10% zaposleno je u prehrambenoj i duhanskoj industriji a 12 posto u trgovini i ugostiteljstvu. U neprivrednim djelatnostima, državnoj upravi, institutima i poljoprivrednoj službi radi 23% agronoma. Obzirom na različitu zastupljenost društvenog sektora poljoprivrede po rajonima različiti nivo intenziteta poljoprivredne proizvodnje i poljoprivredne službe postoji veoma neujednačen razmještaj agronoma po interesnim zajednicama. U slijedećoj tabeli dajemo pregled zaposlenih sa završenim poljoprivrednim fakultetom i visokom školom po interesnim zajednicama.

\*) Pojam udruženi proizvođač nije još definiran.

Tabela 5 Pregled zaposlenog osoblja u 1974. g. sa završenim poljoprivrednim fakultetom odnosno visokom školom prema interesnim zajednicama

Interesne zajednice	Poljop. i ribar.	Prehram. i duhan. indust. ugost.	Trgov. i	Ostale privr. djel.	Nepriv. djelatnosti	Ukupno	%
Grad Zagreb	177	96	180	84	322	859	32,8
Zagreb i okolica	73	22	6	30	17	148	5,6
Karlovac	10	7	8	3	9	37	1,4
Sisak	18	10	8	7	12	55	2,1
Varaždin	53	4	6	9	14	86	3,3
Bjelovar	63	59	8	7	37	174	6,6
Osijek	538	44	23	25	144	774	29,5
Rijeka	53	10	28	16	42	150	5,7
Gospić	5	6	3	1	5	20	0,8
Dalmacija	136	27	50	20	86	319	12,2
Ukupno	1137	285	320	202	688	2622	100

Na takav razmještaj poljoprivrednih stručnjaka u velikoj mjeri utječe nedovoljna organiziranost poljoprivredne službe naročito za individualni sektor i pomanjkanje odgovarajućih uvjeta za smještaj visokokvalificiranih kadrova. To se naravno odrazilo na postojeći prikazani nivo poljoprivredne proizvodnje. Na takav razmještaj kadrova utjecale su u znatnoj mjeri i potrebe da se inženjeri agronomije uposle u trgovini polj. proizvodima preradi pa i u nizu drugih djelatnosti kao što je plasman mineralnih gnojiva i polj. strojeva karantenskoj i tržišnoj kontroli itd. Razmještaj postojećih kadrova i ako je rezultat dosadašnjih nezadovoljavajućih uvjeta rada i proizvodnje, u znatnoj mjeri ukazuje na potrebe kao i potrebne profile za kadrovima u narednom periodu. Obzirom da projekcija potrebnih kadrova u poljoprivredi pokazuje na manjkavosti postojećeg i značenje obrazovnog sistema u poljoprivredi poslužio sam se podacima koji su sakupljeni prilikom razrade plana potrebnih kadrova za izvršenje planiranog razvoja poljoprivrede koja je izrađena za potrebe do 1985. g. rađena je prema osnovnim grupacijama zaposlenja koje nam ujedno ukazuju i na potrebne profile budućih kadrova.\*\*)

Kod procjene potreba uzete su u obzir posebno potrebe za razvoj društvenog sektora kao i potrebe razvoja poljoprivredne službe. Procjena stručnjaka specijalista za kooperativnu proizvodnju izračunata je prema broju domaćinstava za koje se predviđa da će biti uključeni u organiziranu robnu proizvodnju prema opsegu određene specijalizirane proizvodnje, a predviđen je i potreban broj specijalista u prometu preradi, karantenskim službama, institutima itd. Projekcija pokazuje manjak od oko 850 visokokvalifi-

\*) Plan je izrađen na polj. fakultetu u Zagrebu.

\*\*) Plan je izvršen na temelju sprovedene ankete niza specijalista kojima je poznata problematika stanja i razvoja pojedinih područja.

*Tabela 5 Procjena potrebnih kadrova s polj. fakultetom odnosno visokom školom do 1985. g. po granama specijaliziranih područja*

Interesne zajednice	Uređenje tla i ishrana bilja	Ratarstvo	Povrtlar.	Voćarstvo	Vinograd.	Hortikul.	Mehanizac.	Zaštita	Vinarstvo	Stočarst.	Polj. eko-nomika	Ukup. direk. površina
Zagreb	9	42	30	30	25	26	32	29	16	61	61	36
Karlovac	3	3	3	3	3	5	4	6	3	37	21	91
Sisak	8	9	8	5	3	5	16	11	3	68	25	161
Varaždin	7	23	8	10	6	10	8	9	3	47	25	156
Bjelovar	7	27	10	10	6	5	30	20	3	132	48	298
Rijeka	8	4	8	20	13	20	4	15	8	14	26	140
Gospić	3	24	3	—	—	6	4	6	—	59	16	121
Dalmacija	8	5	30	30	35	28	18	18	25	13	69	279
Ukup. za interes. zajed.												
Polj. fakul.	53	137	100	108	91	105	116	114	61	430	291	1606
Osijek	30	334	6	20	20	10	95	61	15	205	150	946
Ukup. za int. eres. zajed.												
SRH	83	471	106	128	111	115	211	175	76	635	441	2552
Neraspor. po interes. zajed.	10	58	10	10	5	4	45	157	4	70	320	693
Sveukupno	93	529	116	138	116	119	256	332	80	705	761	3245

ciranih stručnjaka s polj. fakultetom odnosno visokom školom koji bi trebali da završe studije od 1980. do 1985. g. Analiza potrebnih kadrova pokazuje da suvremena poljoprivredna proizvodnja traži znatan broj jače profiliranih kadrova, kao što su npr. stručnjaci za mehanizaciju, uređenje zemljišta, zaštitu bilja agronoma u trgovačkim i prerađivačkim poduzećima profil stručnjaka za službu primjene nauke u praksu itd. Na žalost dosadašnja iskustva specijaliziranih kadrova i njihovog zaposlenja ukazuju da je postojeći sistem stipendiranja, kreditiranja i zapošljavanja racionalan samo onda kada je sigurno da će specijalista stvarno raditi na užem specijaliziranom području.

Potrebno je naglasiti da usprkos očitog pomanjkanja polj. stručnjaka na nizu mjesta i šteta koje poljoprivreda zbog toga trpi, postoji znatan broj nezaposlenih agronoma, jer nije riješen niz organizacijskih i agrarno-političkih mjera koje bi podstakle brzi razvoj proizvodnje i omogućile njihovo zaposlenje.

Na žalost u ovom izlaganju zbog ograničenog opsega nismo mogli ući u detalje predviđenog razvoja pojedinih grana poljoprivredne proizvodnje iako upravo iz tih zadataka proizlaze zadaci i značenje znanstvenih istra-

živanja i obrazovanja. Potrebno je ipak istaknuti da se u narednoj etapi razvoja do 1985. g. predviđa rast ukupne poljoprivredne proizvodnje po stopi od 4,5%. Prikazano stanje i kretanje proizvodnje i kadrova do sada, i zadaci koje smo si postavili za naredni period jasno pokazuju, da ako želimo postići takve rezultate moramo hitno početi rješavati nagomilane naučne probleme u nizu poljoprivrednih proizvodnji. Za rješavanje postojećih zadataka neodrživo je stanje poljoprivredne službe naročito u nekim regijama i na privatnom sektoru proizvodnje, a očito je, da za rješavanje postavljenih zadataka nemamo dovoljno ni odgovarajućih kadrova. Značenje i uloga obrazovanja, organizacije znanstvenog rada, te primjene nauke u praksu, može se prema tome ocijeniti gubicima do kojih će doći ako ne ostvarimo planiranu stopu rasta poljoprivredne proizvodnje, odnosno, ako ne poduzmемо pored ostalih agrarno-ekonomskih mjera, odgovarajuće mjere za obrazovanje potrebnih kadrova za organizaciju znanstvenog rada i primjenu nauke u praksu.