

PRESTRUKTURIRANJE INSTITUCIJA ZNANOSTI I OBRAZOVANJA (NA PRIMJERU POLJOPRIVREDNOG INSTITUTA U KRIŽEVCIMA)

RESTRUCTURING OF SCIENCE AND EDUCATION INSTITUTION (BASED ON THE MODEL OF AGRICULTURAL INSTITUTE IN KRIŽEVCI)

J. Kolić

SAŽETAK

Istraživano je prestrukturiranje rada Instituta ovisno o alternativni suradnje programskih jedinica.

Utvrđena je suradnja programskih jedinica Instituta u njihovom zajedničkom interesu u etapama razvoja od 1960. do 1974. godine. Tehnološki i ekonomski rezultati bili su uspješni. U etapama gospodarenja od 1975. do 1986. godine dominirali su poslovni odnosi u zasebnom interesu programskih jedinica i pojedinih utjecajnih ljudi. Došlo je do erozije tehnoloških i ekonomskih rezultata i nezadovoljstva u Institutu. Prestrukturiranje djelatnosti radi pune zaposlenosti i drugi oblici suradnje u zajedničkom interesu mogu omogućiti ponovni prosperitet Instituta u slijedećem razdoblju.

Riječi natuknice: prestrukturiranje, razvoj, kvalifikacijska struktura, zajednički interes.

1. UVOD

Cilj rada bio je doprinijeti unapređenju poljoprivrede istraživanjem potrebnih promjena strukture djelatnosti istraživane institucije.¹

Dosadašnja naša istraživanja bila su usmjerena na utvrđivanje potrebe prestrukturiranja u poljoprivredi s proizvodnog, tržnog, tehnološkog, socijalnog i kadrovskog aspekta kako bi se racionalno iskoristili temeljni faktori razvoja² (Kolić, 1991).

U ovom radu nastavljaju se istraživanja s kadrovskog i socijalnog aspekta. Nastojali smo doznati faktore racionalnog iskorištavanja radne snage kao temeljnog

¹ Ovo je istraživanje obavljeno povodom 130. godišnjice poljoprivrednog školstva u Križevcima i za referat na znanstvenom skupu u Križevcima na temu unapređenja poljoprivrednog školstva u nas.

² Temeljni faktori su biljna i stočna hraniva, zemljišni i stočni fond i sposobnost radne snage u usvajanju tehnološkog progressa u poljoprivredi (Stipetić, 1984. i dr.).

faktora razvoja poljoprivrede, tj. kadrova i polaznika znanstveno-obrazovne institucije. Za pokazatelje uspješnosti iskorištavanja znanstvenog i obrazovnog osoblja ovisno o alternativni suradnje partnera uzeli smo postignuto stanje i kretanje tehnoloških i ekonomskih rezultata u istraživanoj instituciji.³

Postavljenom cilju i zadatku prilagodili smo uobičajene metode istraživanja. Tehnološke rezultate u istraživanju, obrazovanju i primjeni koristili smo iz objavljenih spomenica u povodu 25., 50., 115., 120. i 125. obljetnice poljoprivrednog školstva i znanstvenog rada u Križevcima. Pokazatelje kadrovskih promjena prikupili smo iz opće, a o financijskim promjenama iz arhiva računovodstvene službe Instituta. Podaci o financijskim promjenama u istovrsnim djelatnostima u Republici Hrvatskoj prikupljeni (historijskom metodom) u statističkim godišnjacima RH od 1957. do 1988. godine poslužili su nam za usporedbu uspjeha Instituta u odnosu na istovrsne djelatnosti u Republici Hrvatskoj. Sistematizirane podatke na izvještajnim tablicama obradili smo metodama analize strukture, kretanja i odnosa među ispitivanim pojavama. Zatim smo rezultate obrade prikazali na analitičkim tablicama 1 do 6. Zaključke smo donosili metodama analize, sinteze, indukcije, dedukcije i komparacije obrađenih podataka, a na osnovi iskustva i razmišljanja.

2. REZULTATI ISTRAŽIVANJA, DISKUSIJA I ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

U prvom dijelu rada razmatrali smo rezultate i faktore poslovanja istraživane institucije - općenito u razdoblju od 1860-1960., a detaljnije od 1960 - 1974. godine kada je dominirala alternativa suradnje poslovnih jedinica u zajedničkom interesu (II-I). Nadalje, nastavljeno je istraživanje razdoblja od 1974 -1986. godine u kojem se odvijala pretežna suradnja poslovnih partnera u zasebnom interesu (alternativa I/II).

U drugom dijelu studije predloženo je potrebno prestrukturiranje znanstvenih, obrazovnih i sporednih djelatnosti Instituta, kako to zahtijevaju nove prilike gospodarenja.

Pokazatelji važnijih tehnoloških aktivnosti Instituta bili su

- stanje i kretanje znanstveno-nastavnog kadra (doktora i magistara znanosti), od njih

- stanje i kretanje aktivnih istraživača (istraživača i voditelja programa istraživanja),

- broj i kvaliteta objavljenih radova,

- broj i kvaliteta diplomiranih redovnih i izvanrednih studenata i učenika i

- opseg i intenzitet stručne suradnje s komercijalnim i obiteljskim farmama.

Prva četiri skupa kriterija prikazali smo na tablicama 1 do 4.

³ Prisjetimo se narodne poslovice: "meti redovito, ali svak pred svojom kućom."

Tablica 1 Osiguranje znanstvenog kadra u Poljoprivrednom institutu Križevci ovisno o alternativni suradnje partnera u zajedničkom interesu 1960.-74. i 1987.-2007. godine (II-I) i u zasebnom interesu 1975.-79. i 1980.-86. godine (I.II)

Table 1 Policy of research personnel in the Agricultural Institute in Križevci indicated through an alternative of cooperation among partners in their common interest in the 1960-74 and 1987-2007 periods (II-I) and in their separate interest in the 1975-79 and 1980-86 periods (I/II)

Etapex Godina Periods	Alt. sur.	Ulaz-Input		Izlaz-Output		Prinova -Newcomer		Stanje (na kraju) - Total	
		MR	DR	MR	DR	MR	DR	MR	DR
1960.	II-I	-	-	-	-	-	-	-	-
1960.-66.	II-I	-	3	-	-	-	3	-	3
1967.-74.	II-I	7	1	1	1	6	0	6	3
1960.-74. Ukupno	II-I	7	4	1	1	6	3	6	3
1975.-79.	I/II	7	2	2	0	6	1	8	5
1980.-86.	I/II	4	6	5	3	4	3	7	7
1975.-86. Ukupno	I/II	11	8	7	3	10	4	7	7
1987-2007. ^y	II-I	20	10	5	3	9	6	14	10

^x Izvor: Obljetnice 115. godine (Gračan, 1975.), 120. godine (Gjurašin, 1980) i 125. godina poljoprivrednog školstva i znanstvenog rada u Križevcima (Seleš i sur. 1986.) i arhiva znanstvenih djela.

^y Izvor: Vlastita kalkulacija

Tablica 2 Osiguranje aktivnih istraživača i voditelja programa istraživanja u Poljoprivrednom institutu Križevci i alternative suradnje partnera u zajedničkom interesu (I/II) 1975.-79. i 1980.- 86. godine

Table 2 Policy of active research workers (ARW) and research programme managers (RPM) in the Agricultural Institute in Križevci indicated through an alternative of cooperation among partners in their common interest in the 1960-74 and 1987-2007 period (II-I) and in their separate interest in the 1975-79 and 1980-86 periods (I-II)

Etapa ^x Godina	Alt. sur.	Ulaz-Input		Izlaz-Output		Vl. prin.- Newcomer		Stanje-Total	
		Aktiv. istr. ARW	Vod. p. istr. RPM	Aktiv. istr. ARW	Vod. p. istr. RPM	Aktiv. istr. ARW	Vod. p. istr. RPM	Aktiv. istr. ARW	Vod. p. istr. RPM
1960.	II-I	-	-	-	-	-	-	-	-
1960-66.	II-I	-	3	-	-	-	3	-	3
1967-74.	II-I	2	6	1	1	1	6	1	8
1960-74. Ukupno	II-I	2	9	1	1	1	9	1	8
1975-79.	I/II	7	2	2	-	5	2	10	5
1980-86.	I/II	15	9	7	3	10	2	8	6
1987-2007 ^y	II-I	20	10	5	3	10	6	10	8

^x Izvor: Obljetnice 115-120 i 125 godina poljoprivrednog školstva i znanstvenog rada u Križevcima i arhiva opće službe i znanstvenog rada Instituta.

^y Izvor: Vlastita kalkulacija

Tablica 3 Objavljivanje znanstvenih (Z) i stručnih (S) radova po etapama razvoja Poljoprivrednog instituta Križevci i alternative suradnje partnera, I/II ili II-I 1960-2007. godine

Table 3 Publishing research papers (RP) and professional papers (PP) in development phases in the Agricultural institute in Križevci and alternative of cooperation I/II or II-I from 1960 to 2007

Etapae Godina Periods	Alt. sur.	Objavljeno radova ^x -PP				Granična razlika prir.		
		Z-RP	S-PP	Ukup-no	$\bar{x}(\emptyset)^z$	Z	S	Z Ukupno
1960.	II-I	-	-	-	-	-	-	-
1960-66.	II-I	21	28	49		4	12	6
1960-66. $\bar{x}(\emptyset \text{ god.})$	II-I	3	4	7	2,3	0,6	1,7	2,3
1967-74.	II-I	99	29	128		32	9	41
1967-74. $\bar{x}(\emptyset \text{ god.})$	II-I	12,4	3,6	16	1,8	4	1,1	5,1
1975-79.	I/II	75	31	106		-43	-5	-48
1975-79. $\bar{x}(\emptyset \text{ god.})$	I/II	15	6,2	21,2	1,4	-8,6	-1	-9,6
1980-86.	I/II	45	35	80		0	-5	-5
1980-86. $\bar{x}(\emptyset \text{ god.})$	I/II	6,4	5	11,4	0,8	0	-0,7	-0,7
1987-90.	I/II	45	15	60		42	14	56
1987-90. $\bar{x}(\emptyset \text{ god.})$	I/II	9	3	12	0,8	8,4	2,8	11,2
1987-2007. ^{xx}	II-I	260	180	440		-	-	-
1987-2007.	II-I	13	9	15	1,2	-	-	-

^x Izvor: Arhiv Instituta, te za etapu 1960.-74. Gračan i sur., (1975.), za etapu 1975.-79. Gjurašin i sur. (1980.), za etapu 1980.-86. Seleš i sur. (1986.), a za etape 1987.-2007. kalkulacije autora.

^y Vidi bilješku 6.

^z Prosječno po aktivnom istraživaču i voditelju istraživanja.

^{xx} Izvor: Vlastita kalkulacija

PP-Published papers

Tablica 4 Rezultati redovnog i izvanrednog obrazovanja (studij uz rad) polaznika Instituta i alternative suradnje I/II ili II-I 1960-2007. godine^x
 Table 4 Results of full-time (FTE) and part-time education (PTE) (work and study scheme) in the Institute and alternative of cooperation I/II or II-I from 1960 to 2007

Etap Godina Periods	Alt. suradnje	Redovno obrazovanje - FTE						Izvanredno obrazovanje - PTE			
		Upisano studenta -ES	Diplomiralo			Upisano studenta -ES	Studenata -S	Učenika -P	Diplomiralo		
			Studenata -S	Učenika -P	Gran. raz. prir. Studen.				Studenata -S	Učenika -P	Gran. raz. prir. Studen.
1960.	II-I	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-
1960-66. Ukupno	II-I	525	88	161	-	-	379	27	-	-	-
1960-66. $\bar{x}$	II-I	75	15	54	15	54	34	4	0	4	0
1967-74. Ukupno	II-I	708	398	274	-	-	1120	76	1816	-	-
1967-74. $\bar{x}$	II-I	88	50	46	35	-8	140	9	227	-	-
1975-79. Ukupno	I/II	576	189	419	-	-	1392	119	795	-	-
1975-79. $\bar{x}$	I/II	115	38	70	-12	24	278	23	159	14	-68
1980-86. Ukupno ^x	I/II	1527	250	xx	-	-	1778	255	xxx	-	-
1980-86. $\bar{x}$	I/II	218	36	(180)	-2	-	254	36	-	13	-159
1960-86. Ukupno		3336	925	-	-	-	4669	477	-	-	-
1960-86. $\bar{x}$		128	35	-	-	-	179	18	-	-	-
1987-2007. Ukup. ^y	II-I	4000	800	1600	-	-	5600	800	6000	-	-
1987-2007. $\bar{x}$	II-I	200	40	80	-	-	280	40	300	-	-

^x Izvor: Gjurašin (1980.), Gračan (1975.), Seleš (1986.) i ostali arhiv Instituta.

^{xx} Ne vodi se više evidencija o diplomiranim učenicima u 125. godišnjici (Seleš, 1986) ni u arhivi Poljoprivrednog instituta Križevci. Čine se nepotpuni godišnji izvještaji za Savjet Instituta, SIŽ-ove, Republičke komitete za prosvjetu i sl.

^{xxx} Započelo se s nekoliko tečajeva II.-IV. stupnja za obrazovanje omladine individualnih poljoprivrednika. Završen je samo jedan tečaj II. stupnja u Brezovljanima kod Križevaca (prema usmenim informacijama voditelja tečaja prof. Marka Barića).

^y Vlastita kalkulacija ^zES-Enrolled students, S-students, P-pupils

2. 1. Razvoj institucije od 1860. do 1986. godine

Prvo razdoblje razvoja institucije obilježila je suradnja partnera u zajedničkom interesu programskih jedinica.

Bile su četiri etape djelovanja, i to:

- 1) 1860.-1902. god. - Gospodarsko-šumarsko učilište
- 2) 1902.-1920. god. - Više gospodarsko učilište
- 3) 1920.-1960. god. - Srednja poljoprivredna škola i
- 4) 1960.-1974. god. - Viša poljoprivredna škola (1960.-68.) i Poljoprivredni školski istraživački centar (s višom i srednjom poljoprivrednom školom, te Poljoslužbom - 1969.-74.).

Drugo razdoblje sa suradnjom partnera u zasebnom interesu bilo je od 1975-86, i to u etapi

5) 1975.-79. god. djelovanje Poljoprivredno-školskog istraživačkog centra s OOUR-ima: Višom poljoprivrednom školom sa Zavodom za poljoprivredna istraživanja, Srednjom poljoprivrednom školom, Poljoslužbom i Zajedničkim službama s Praktikumima, i etape

6) 1980.-1986. god. - rada Poljoprivrednog instituta Križevci.

Institut je imao u svom sastavu procesne jedinice: Višu poljoprivrednu školu s projektima istraživanja, Srednju poljoprivrednu školu, Poljoslužbu, Praktikume i Zajedničke službe (kao golemu administrativnu jedinicu).

Od 1860.-1902. godine srednje obrazovanje na Gospodarsko-šumarskom učilištu polazili su daci s područja skoro čitavog Balkana. Bogatija djeca i odrasli sa sela polazili su dvogodišnju školu Ratarnicu pretežno u nesezoni. Nastavnici u svojim kabinetima, laboratorijima i pokusnim objektima bave se istraživačkim radom i objavljivanjem prvih gospodarskih knjiga.

Od 1902.-1920. godine nastavnici proširuju istraživački rad u zavodskom pogledu. Pod zavodskim se radom podrazumijeva da škola ima dovoljan broj znanstveno-nastavnog kadra.⁴ Zatim da istraživači objavljuju znanstvene radove u znanstvenom časopisu "Gospodarska smotra", a popularne radove u Gospodarskom listu i Gospodarskom kalendaru. Isto tako organiziraju izložbe i demonstracijske oglede. Rješavaju i proizvodne probleme: cijepljenje loze, uzgoj prvih sorata pšenice, kukuruza i sadnica voća, te pasmina goveda i konja.

Od 1920. do 1960. godine bili su zaposleni i na srednjoj gospodarskoj školi Križevci poznati znanstveni i nastavni kadrovi. Doktoranti nastavljaju rad na fakultetima u nas i u svijetu.⁵

⁴ U njega ubrajamo poznate prve doktore poljoprivrednih nauka: dr. Milan Metelka, dr. Kornel Eisenhut, dr. Mihovil Cihlar, dr. Ljudevit Prohaska, dr. Gustav Bohutinsky, dr. Vinko Mendekić i dr.

⁵ Npr. dr. Pavao Kvakar, dr. Milislav Demerec, dr. Dušan Vukavić, dr. Mirko Korić, dr. Božo Turina, dr. Fran Pasković, dr. Branko Horvat, dr. Ivo Štefanić, dr. Oto Pancer, dr. Vladimir Mihalić i dr.

2. 1. 1. Tehnološki i ekonomski rezultati u razvoju Instituta 1960. - 86.

Poslije 1960. godine tehnološki rezultati u pet područja, ovisno o alternativni suradnje u zajedničkom interesu (II-I) ili u zasebnom interesu (I/II) partnera, bili su:

			Razdoblje 1960.-74. (II-I)		Razdoblje 1975.-86.(I/II)	
			Broj	In- deks	Broj	In- deks
1) U obrazovanju znanstvenih kadrova (v. tab. 1.)						
1.1. Doktori	znanosti	-ulaz	0-4 (+4)	400	4-11 (+7)	275
"	"	-vl. prinova	0-3 (+3)	300	3-7 (+4)	233
"	"	-izlaz	0-1 (-1)	-100	0-3 (-3)	-300
"	"	-stanje na kraju	0-3 (+3)	300	3-7 (+4)	233
1.2. Magistara	znanosti	-ulaz	0-7 (+7)	700	7-11 (+4)	157
"	"	-vlast. prinova	0-6 (+6)	600	6-10 (+4)	166
"	"	-izlaz	0-1 (-1)	-100	0-4 (-4)	-400
"	"	-stanje na kraju	0-6 (+6)	600	6-7 (+1)	117
2) U aktiviranju istraživača (v. tab. 2.)						
2.1. Istraživača	suradnika	-ulaz	0-2 (+2)	200	2-15 (+13) ⁶	750
"	"	-vlast. prinova	0-1 (+1)	100	0-10 (+10)	1000
"	"	-izlaz	0-1 (-1)	-100	0-3 (-3)	-300
"	"	-stanje na kraju	0-1 (+1)	100	1-8 (+7)	700
2.2. Voditelja	istraživanja	-ulaz	0-9 (+9)	900	9-9 (0)	0
"	"	-vlast. prinova	0-9 (+9)	900	0-2 (+2)	200
"	"	-izlaz	0-3 (-3)	-300	0-3 (-3)	-300
"	"	-stanje na kraju	0-8 (+8)	800	8-6 (-2)	-200

⁶ Od ovih trinaest istraživača 7 je ušlo 1975.-79. godine, tj. zaslugom ranije etape (1966.-74.).

	Razdoblje 1960.-74. (II-I)		Razdoblje 1975.-86. (I/II)	
	Broj	In- deks	Broj	In- deks
3) Objavljeno znanstvenih i stručnih radova (v. tab. 3.)				
–prosječno godišnje	7-16 (+9)	228	21-11 (–10)	52
–odnos znanstvenih i stručnih radova	1:1 - 3:1		2:1 - 1:1	
4) Diplomiralo studenata i učenika prosječno godišnje (v. tab. 4.)				
–redovnih studenata	15-50(+35)	333	38-36(–2)	95
–% od upisanih redov. studenata		17		21
–zvanrednih studenata	4-91	225	23-36	156
–% od upisanih izv. studenata		7		12
–učenika redovnih	54-46	85	46-70	152
–učenika izvanrednih	0-227	2200	227-159	70
5) Suradnja s krupnim farmama	20-40	200	40-10	25

Ekonomске rezultate mjerili smo visinom ukupnog prihoda (UP), dohotka (D) i osobnih dohodaka (OD) po zaposlenom u Institutu (I). Njih smo usporedili na tab. 5. s visinom ukupnog prihoda, dohotka i osobnih dohodaka po zaposlenom u društvenoj poljoprivredi Republike Hrvatske (DP RH) i zajedno prema društvenoj poljoprivredi i obrazovanju Republike Hrvatske (DPO RH)

		1971/-74. god.		1977.-86. god.	
Koeficijent odnosa	UP I/DP RH	0,20-0,29	145	0,29-0,19	65
"	UPI/DPO RH	–	–	0,91-0,50	55
"	D I/DP RH	0,26-0,28	108	0,31-0,22	61
"	D I/DPO RH	–	–	1,15-0,57	49
"	OD I/DP RH	0,25-0,31	124	0,38-0,23	60
"	OD I/DPO RH	–	–	1,20-0,60	50

U ekonomskim rezultatima mjerenim stanjem i kretanjem proizvodnosti rada (P), ekonomičnosti (E), rentabilnosti (R) i akumulativnosti (A) poslovanja u Institutu (I) i u društvenoj poljoprivredi Republike Hrvatske (DP) i društvenoj poljoprivredi i obrazovanju Republike Hrvatske (DPO), te u neproizvodnim djelatnostima (ND RH) prema pregledu na tab. 6 odnosi su bili:

Tablica 5

Ekonomске veličine (ukupni prihod-UP ili društveni bruto proizvod-DBP, dohodak-D i osobni dohodak-OD) Poljoprivrednog instituta Križevci (I) u odnosu na ove veličine društvene poljoprivredne RH (DP RH) ili društvene poljoprivrede i obrazovanja RH (DPO RH) i alternative suradnje partnera I/II ili II-I od 1960-2007. godine

Table 5

Economic indicators gross national product-GNP of the Agricultural Institute in Križevci (I) in relation to the indicators of commercial agriculture in Croatia (SCA) or social and commercial agriculture and education (SCAE) in Croatia and alternative of cooperation I/II or II-I from 1960 to 2007

po zaposlenom u 000 din.

Godina Year	Alt. sur- Alt coop.	Ukupni prihod-UP (društveni bruto proizvod - -DBP) -GNP					Dohodak - (D) - Income (I)					Osobni dohodak - (OD) - Personal income (PI)				
		I -I	DP RH- SCA	DPO RH- SCAE	Koefic. UP		I -I	DP RH -SCA	DPO RH -SCAE	Koefic. D		I -I	DP RH -SCA	DDP RH -SCAE	Koeficijent 0	
					I/DP RH -SCA	I/DPO RH -SCAE				I/DP RH -SCA	I/DPO RH -SCAE				I/DP RH -SCA	I/DPO RH -SCAE
1971.	II-I	74	371	-	0,20	-	46	174	-	0,26	-	31	122	-	0,25	-
1972.	II-I	79	392	-	0,20	-	48	181	-	0,26	-	34	126	-	0,27	-
1973.	II-I	109	497	-	0,22	-	68	252	-	0,27	-	50	176	-	0,28	-
1974.	II-I	123	620	-	0,20	-	82	295	-	0,28	-	67	214	-	0,31	-
1975.	I/II	174	599	192	0,29	0,91	106	291	92	0,36	1,15	80	208	64	0,38	1,2
1976.	I/II	134	739	217	0,18	0,62	82	355	103	0,23	0,79	75	258	72	0,29	1,0
1977.	I/II	225	1173	401	0,19	0,56	148	558	192	0,26	0,77	114	387	130	0,29	0,8
1978.	I/II	164	1203	419	0,14	0,39	110	558	196	0,20	0,56	98	415	140	0,24	0,7
1979.	I/II	138	1583	546	0,09	0,25	107	725	251	0,15	0,43	81	506	170	0,16	0,4
1980.	I/II	358	2073	703	0,17	0,51	266	945	324	0,28	0,82	172	698	232	0,25	0,7
1981.	I/II	393	3140	1075	0,12	0,36	292	1389	479	0,21	0,61	212	992	337	0,21	0,6
1982.	I/II	1114	4291	1510	0,26	0,74	326	1887	666	0,17	0,49	223	1364	476	0,16	0,4
1983.	I/II	2402	5777	2084	0,42	1,15	497	2590	939	0,19	0,53	265	1864	668	0,14	0,3
1984.	I/II	2757	8716	3210	0,32	0,86	467	3774	1397	0,12	0,33	341	2649	970	0,13	0,3

J. Kolić: Prestrukturiranje institucija znanosti i obrazovanja (na primjeru Poljoprivrednog instituta u Križevcima)

Nastavak tablice 5 - Continuation of Table 5

Godina Year	Alt. sur.- Alt coop.	Ukupni prihod-UP (društveni bruto proizvod - -DBP) -GNP					Dohodak (D) - Income (I)					Osobni dohodak - (OD) - Personal income (PI)				
		I -I	DP RH- SCA	DPO RH- SCAE	Koefic. UP		I -I	DP RH- SCA	DPO RH- SCAE	Koefic. D		I -I	DP RH- SCA	DDP RH- SCAE	Koeficijent 0	
					I/DP RH- SCA	I/DPO RH- SCAE				I/DP RH -SCA	I/DPO RH- SCAE				I/DP RH- SCA	I/DPO RH- SCAE
1985.	I/II	2460	12630	4773	0,19	0,51	1023	5264	2009	0,19	0,51	666	3805	1428	0,17	0,4
1986.	I/II	4408	23477	8831	0,19	0,50	2198	10515	3843	0,22	0,57	1580	6826	2551	0,23	0,6
1983 (1980-86) ^x 1986-2007 ^y					0,23 0,40	0,66 1,20				0,19 0,38	0,55 1,20				0,18 0,40	0,5 1,3

^x Izvor: Računovodstveni arhiv Instituta 1970.-86. i Statistički godišnjaci Republike Hrvatske 1970.-88. godine

^y Izvor: Vlastita kalkulacija (projekcija)

Tablica 6 Ekonomski pokazatelji uspješnosti poslovanja znanosti i obrazovanja Poljoprivrednog instituta Križevci u odnosu na društvenu poljoprivredu i društvenu poljoprivredu i obrazovanje Republike Hrvatske i alternative suradnje I/II ili II-I 1960-2007. godine

Table 6 Economic indicators of operating results in research and education in the Agricultural Institute in Križevci in relation to social and commercial agriculture (SCA) and social agriculture and education (SCAE) of Republic of Croatia and alternative cooperation I/II or II-I from 1960. to 2007.

Etap Godine	Alt. sur.	Proizvodnost rada -LPxx		Ekonomičnost rada-E				Rentabilnost -P		Akumul.	Inst. -AI	Akumulativnost RH-AC		
		UPI/ ODI GNP/PI	DBP DP OD DP GNPSCA /PISCA	DBPDPO OD DPO GNP SCAE/ PISCAE	UPI/u. sr. I GNPI/CI	DBP DP u. sr.3 DP GNPSCA /CSCA	DBPDPO u. sr. DPO	DI x 100 u. sr. yx	DDPO u. sr. DPO			Ak. % UPND	Ak. % DND	Ak. % PO
1971.		2,41	3,02	-	2,60	1,88	-	160,4	-	15,9	25,9	8,3	11,5	-
1972.		2,34	3,10	-	2,52	1,85	-	152,1	-	12,6	20,8	8,3	11,9	-
1973.		2,15	2,81	-	2,70	2,02	-	170,6	-	10,4	16,6	8,3	12,1	-
1974.		1,84	2,89	-	3,00	1,90	-	200,4	-	5,9	8,9	7,8	11,0	-
1971-74.	II-I	2,18	2,95	-	2,70	1,91	-	170,9	-	11,2	18,1	8,2	11,6	-
1975.		2,17	2,88	3,01	2,57	1,94	1,90	157,1	0,90	6,4	10,5	7,8	11,2	-
1976.		1,77	2,86	2,98	2,85	1,92	1,89	176,7	0,89	2,0	3,3	6,5	9,2	-
1977.		1,97	3,02	3,08	2,91	1,90	1,92	191,8	0,92	8,0	12,2	8,2	11,5	-
1978.		1,67	2,90	2,99	3,03	1,86	1,87	203,8	0,87	-	-	9,0	12,1	-
1979.		1,70	3,12	3,20	4,41	1,84	1,85	341,2	0,85	10,0	12,7	9,2	12,3	-
1975-79.	I/II	1,85	2,95	3,05	3,15	1,89	1,88	214,1	0,88	5,28	7,74	8,14	11,2	-
1980.		2,08	2,96	3,03	3,88	1,83	1,85	288,2	0,85	16,9	22,8	9,2	12,3	11,9
1981.		1,85	3,16	3,18	3,90	1,79	1,80	290,5	0,80	8,0	10,8	7,5	9,3	27,5
1982.		4,99 ^{7a}	3,14	3,17	1,41	1,78	1,78	41,3	0,78	1,3	4,5	7,0	8,6	8,7
1983.		9,06	3,09	3,12	1,26	1,81	1,81	26,1	0,81	1,7	8,3	7,8	9,7	11,7
1984.		8,08	3,28	3,30	1,20	1,76	1,77	20,4	0,77	-	-	8,8	11,9	11,5

Nastavak tablice 6 - Continuation of Table 6

Etap Godine	Alt. sur.	Proizvodnost rada -LP ^{xx}				Ekonomičnost rada-E				Rentabilnost -P		Akumul.	Inst. -AI	Akumulativnost RH-AC		
		UPI/ ODI GNP/PI ^{xy}	DBP DP OD DP GNPSCA /PISCA	DBPDPO OD DPO GNP SCAE/ PISCAE	UPI/u. sr. I GNP/CI	DBP DP u. sr. 3 DP GNPSCA /CSCA	DBPDPO u. sr. DPO x2	DI x 100 u. sr. yx	DDPO u. sr. DPO	Ak. % UP- GNP	Ak. % D-I			Ak. % UPND	Ak. % DND	Ak. % PO
1985.		3,69	3,31	3,34	1,71	1,71	1,72	71,1	0,72	5,6	13,5			9,7	13,3	10,5
1986.		2,78	3,43	3,43	1,99	1,75	1,77	99,4	0,77	2,7	5,4			9,5	13,1	10,4
1980-86.	I/II	4,64	3,19	3,22	2,19	1,77	1,78	119,6	0,78	5,17	9,3			8,5	11,2	13,2
1987-2007.	II-I	4,80	-	-	3,20	-	-	220,0	-	12,0	19,0			-	-	-

^x Izvor: Računovodstvena arhiva Poljoprivrednog instituta Križevci, 1971-86. i Stat. godišnjaci RH 1970-88.

^y Kratice: UPI-Ukupni prihod Instituta, ODI-Os. dohodak Instituta, DBPDPO-Društ. bruto proizvod dr. polj. RH, ODDP-Osobni dohodak društ. polj., DBPDPO-Društveni bruto proizvod društ. polj. i obrazovanja, Ut. sred. I-Utroš. sredstva (mat. i amortizacija) Inst., DI-Dohodak Inst. Ak. %/UP-Akumulacija u % uk. prihoda, UPND-Uk. prihod neproizv. djelatnosti, UPO-Uk. prihod obraz. RH.

^{xx} LP-labour productivity, E-economy, P-profitability, AI-accumulation of Institute, AC-accumulation of Croatia

^{xy} See table 5, and CI-costs Institute, CSCA-costs SCA, CSCAE-costs SCAE

^{xz} GNP SCAE/CSCAE (costs=material costs and amortization)

^{yx} P=Institute Income x 100 (material costs and amortization)

(P) UP I/OD I ^{7a}	2,40-1,84	76	2,17-1,85	85
(P) DBP DP/OD DP	3,02-2,89	95	2,88-3,43	119
(P) DBP DPO/OD DPO	- -	-	3,01-3,43	114
(E) UP I/US I	2,60-3,50	115	2,57-4,41	171
(E) DBP DP/US DP	1,88-1,90	101	1,94-1,75	90
(E) DBP DPO/US DPO	- -	-	1,90-1,77	93
(R) DI x 100/US I	160-200	125	157-99	63
(R) D DPO x 100/US DPO	- -	-	0,90-0,77	88
(A) I A%/UP	15,9-5,9	37	6,4-2,7	42
(A) I A%/D	25,9-8,9	34	10,5-5,4	51
(A) ND RH A%/UP ND	8,3-7,8	94	7,8-9,5	122
(A) ND RH A%/D ND	11,5-11,0	96	11,2-13,1	116
(A) O RH A%/UP O	- -	-	11,9-10,4	87

U ovim pregledima uočavamo da je svih pet skupova tehnoloških i prvi skup ekonomskih rezultata, te rentabilnost u drugom skupu ekonomskih rezultata, imali su veće indekse porasta⁷ u alternativni sa zajedničkim interesom (II-I 1960.-74), nego u suradnji sa zasebnim interesom⁸ (I/II 1975.-86). Dakle, tendencije ovih kriterija 1960.-74. govore o pojavi konjunkturalne (prosperitetne) faze 1960.-74. i krizne faze razvoja Instituta 1975.-86. godine.

Izuzetno Proizvodnost rada, ekonomičnost i akumulativnost Instituta nisu imali isti "krizni" trend 1975.-86. Opravdanje za taj izuzetak možemo naći u sličnim situacijama u društvenoj poljoprivredi, obrazovanju i nepoljoprivrednim djelatnostima Republike Hrvatske. Isto tako i u relativno većem zapošljavanju ili u post-diplomskom obrazovanju 1960.-74. godine što je zahtijevalo veće trošenje prikupljene akumulacije Instituta.

2. 1. 2. Faktori tehnoloških i ekonomskih rezultata Instituta

2. 1. 2. 1. Faktori prosperiteta u poslovanju Instituta 1960.-74. godine

Faktore konjunkturalne u razvoju Instituta potrebno je opisati kao vanjske (državne) ili interne (institutske).

Na vanjske utjecaje Institut se morao prilagođavati, kao npr. na izvjesno otvaranje domaćeg tržišta izvozu. Poljoprivredne organizacije bile su u konkurenciji međusobno i s obiteljskim farmama. Javljao se interes za obrazovanje i suradnju u istraživačkom radu.

⁷ ili pretežno indeksi u porastu unutar etape.

^{7a} U tab. 6. vidi se da se proizvodnost rada Inst. od 1982. do 1986. god. naglo povećava iz razloga što se Inst. od 1982-86. bavi i prometom poljopr. sirovina i proizvoda koji povećava znatnije uk. prihod u odnosu na povećanje osobnog dohotka i dohotka, pa taj dio etape valja izuzeti iz razmatranja proizvodnosti rada.

⁸ gdje su ti indeksi varirali oko 100 ili od 100 do 30 %.

Među interne uvjete ubrajamo:

(1) Jačanje alternative suradnje partnera u zajedničkom interesu (II-I). Princip u poslovnim odnosima bio je "svak za se, ali jednako i za druge."

(2) Društvena podjela rada bila je vezana uz završetak djelovanja Srednje poljoprivredne škole od 1960. - 65. godine i na osnivanje i djelovanje Više poljoprivredne škole 1961. godine. Isto tako ponovno osnivanje i rad Srednje poljoprivredne škole, Zavoda za poljoprivredna istraživanja pri Višoj poljoprivrednoj školi i Srednje poljoprivredne škole od 1968. do 1974. godine.

(3) Jača primjena zavodskog (institutskog) djelovanja u znanosti: porast brige o bržem obrazovanju znanstvenog kadra, pokusnog i iskustvenog istraživanja, objavljivanje rezultata i transfera rezultata u praksi.

(4) Primjenjuje se sve više zavodska (institutska) tehnička podjela rada. U nastavi: npr. u višem obrazovanju smanjuje se zaduženje od 3-4 na 2 ili 1 predmet, a u srednjem od 4-5 na 2 ili 3 predmeta.

(5) Poslovne jedinice bile su programski i financijski samostalne, a nesamostalne, odnosno povezane unutar Centra u zajedničkim kadrovima, materijalnim i financijskim sredstvima, investicijama i zajedničkom potrošnjom.

(6) Bilo je propisano statutarnom odlukom za stručne nastavnike obavezno završavanje postdiplomskog studija (magisterija).

(7) Dohodak je služio za stimulativno nagrađivanje zaposlenih prema količini i kvaliteti rada. Obračun osobnih dohodaka bio je prema održanom broju nastavnih sati (i ispita), a autorskih honorara prema broju objavljenih stranica znanstvenih i stručnih radova. Posebni dodaci bili su za postignute akademske stupnjeve (magistra, doktora nauka) i za znanstveno-nastavna i znanstveno-istraživačka (aktivna) zvanja i poslove. Na koncu godine isplaćivana je trinaesta plaća prema ukupnom rezultatu poslovanja institucije. Osobni dohodak zaposlenih kretao se od 800 do 4000 DM kupovne moći (u rasponu 1:5 i više).

(8) Postignuta je puna zaposlenost te zadovoljstvo poslom, zaradom i odnosima u kolektivu.

2. 1. 2. 2. Faktori krize institucije 1975.-86. godine

Faktori krize u razvoju institucije mogu se determinirati kao vanjski i unutarnji.

Od vanjskih utjecaja najznačajniji je neorganizirano, administrativno (neslobodno) privređivanje. Oslabila je međusobna konkurencija, a ojačao monopol komercijalnih farmi. Bilo je prelijevanje dohotka od uspješnih na neuspješne organizacije.

Položaj obiteljskih farmi bio je i nepovoljniji. Slabio je interes za obrazovanje i istraživanje.

Od internih uvjeta bili su značajni:

(1) Jačanje alternative poslovnih odnosa i suradnje u zasebnom interesu partnera (I/II). Princip u poslovanju bio je "svak za se, nitko za druge".

(2) U društvenoj podjeli rada Poljoprivredni školski istraživački centar s osnovnim organizacijama udruženog rada (OOUR-ima): Višom, Srednjom poljoprivrednom školom i Poljoslužbom reorganizirao se u Poljoprivredni institut Križevci s istoimenim procesnim jedinicama (1980.).

(3) Slabljenje zavodskog djelovanja u znanosti vidjelo se u nebrizi za završavanje postdiplomskog studija, širenje istraživanja, te objavljivanje rezultata i njihove primjene u praksi.

(4) Došlo je do smanjivanja institutske tehničke podjele rada u nastavi povećanjem zaduženja broja predmeta u višem i srednjem obrazovanju.

(5) Procesne jedinice Instituta bile su poslovno samostalne, ali ne i financijski. Unutar Instituta njihova je povezanost bila donekle u materijalnim i financijskim sredstvima, investicijama u zajedničkoj potrošnji, ali najmanje u kadrovskoj politici.

(6) Nije bilo statutarne obveze završavanja postdiplomskog studija (iako je to bila zakonska obveza za više usmjereno obrazovanje).

(7) Dohodak nije služio za stimulativno nagrađivanje prema količini i kvaliteti rada. Osobni dohoci bili su fiksni i neovisni o održanom broju sati nastave (i ispita). Autorski honorari nisu isplaćivani prema objavljenom broju stranica znanstvenih i stručnih radova. Dodaci za akademske stupnjeve, znanstveno-nastavna i znanstveno-istraživačka aktivna zvanja i poslove nisu bili značajni. Na koncu godine nije bila isplaćivana trinaesta plaća. Osobni dohodak zaposlenih kretao se na razini od 600 do 2400 DM kupovne moći (između nekvalificiranog radnika i direktora ili sveučilišnog profesora bio je raspon 1:4). Dio dohotka obrazovnih i znanstvenih programskih jedinica prelijevan je u korist proizvodnih praktikuma, a preko njih u zadovoljavanje interesa pojedinih odgovornih ljudi.

(8) Nije postizavana puna zaposlenost, naročito asistenata i režijskog osoblja. S obzirom na zaduženja, zarade i odnose nezadovoljstvo u kolektivu je u stalnom porastu.

2. 2. Pretpostavke budućeg razvoja znanstvene i obrazovne organizacije

Nastavak djelovanja opisanih faktora razvoja Instituta u etapi 1975.-86. godine i opisane krizne tendencije u poslovanju istraživane institucije možemo očekivati i u etapi 1987.-2007. godine.

Predlažemo stoga koncepciju budućeg razvoja institucije – PRESTRUKTURIRANJEM INSTITUTA u skladu s novim vanjskim i prema njima usklađenim internim uvjetima.

Najznačajniji vanjski uvjet je slobodno organizirano tržišno privređivanje. Među poslovnim partnerima javlja se konkurencija i suzbija monopol. Ponovno se javlja interes komercijalnih i obiteljskih farmi za obrazovanje, istraživanje i stručnu suradnju sa znanstvenim, obrazovnim i stručnim službama.

Predlažemo uvesti interne uvjete prosperiteta provjerene u etapi Instituta 1960.-74. godine:

(1) Dominiranje suradnje poslovnih partnera u zajedničkom interesu (alternativa II-I). Princip u poslovnim odnosima "svak za se i jednako za druge" (Kolić, 1991.).

(2) Društvenu podjelu rada ostvarivati u okviru radne organizacije pod nazivom: Institut⁹ i visoko gospodarsko učilište Križevci.

Programske ili poslovne jedinice institucije:

– u znanosti: Zavodi za poljoprivredna istraživanja Križevci ili projekti istraživanja Instituta.

a) u jedinstvenom sustavu obrazovanja:¹⁰

– Visoko gospodarsko učilište Križevci¹¹ (u trogodišnjem trajanju nastave i jedne godine obveznog zaposlenja studenata u struci).

– Više gospodarsko učilište Križevci završavaju studenti nakon dvogodišnjeg studija i jedne godine obveznog zapošljavanja u struci (kao prvi stupanj Visokog gospodarskog učilišta u Križevcima).

– Srednje gospodarsko učilište Križevci (u trajanju od četiri godine).¹²

b) u dvojnem sustavu obrazovanja

– Gospodarska škola Križevci¹³ – za zanimanje ili zvanje pomoćnika i majstora u poljoprivredi.¹⁴

(3) Razvijati zavodsko poslovanje. Ono će obuhvatiti brigu o:

– obrazovanju znanstvenog kadra. Projekciju mogućih rezultata dali smo na tab. 1 red 1987-2007,

– stalnom porastu aktivnih istraživača. Projekciju rezultata prikazujemo na tab. 2 red 1987-2007,

– istraživanju i objavljivanju radova. Moguće rezultate unijeli smo u tab. 3 red 1987-2007.

⁹ Poljoprivredni institut Križevci bavi se i istraživanjima organizacije razvoja visoke škole, politehnike, srednjeg i nižeg školstva u poljoprivredi. Sličnu ulogu ali u svim granama privrede ima Zemaljski institut za odgoj i obrazovanje u Stuttgartu (Landes institut für erziehung und unterricht - Stuttgart BR Deutschland).

¹⁰ Polaznici realne škole ili niže gimnazije s natprosječnim uspjehom mogu nastavljati višu gimnaziju ili srednje gospodarsko učilište, a zatim i studij na Višem i Visokom gospodarskom učilištu.

¹¹ Visoko gospodarsko učilište (ratarsko-stočarskog smjera, voćarsko, vinogradarsko vinarskog ili vrtlarskog usmjerenja) može imati postdiplomsku specijalizaciju za specijalistička politehnička zvanja i za znanstveno zvanje istraživača suradnika (u razvojnim istraživanjima). Visoko gospodarsko učilište može se organizirati prema čl. 29 Nacrta zakona o visokom obrazovanju Republike Hrvatske (Lelas i sur. 1991.). Također može imati i naziv Visoko gospodarsko učilište i politehnika Križevci prema čl. 27 i 29 spomenutog Zakona (Gagro, M., Husinec Renata i Kolić, J., 1991.).

¹² Preporučamo Srednju gospodarsku školu Križevci za sjedište Republičke zajednice srednjih gospodarskih škola (Karoglan, P., Firšt Lidija, Kolić, J., 1991.).

¹³ Školovanje traje tri godine. Dva dana tjedno izvodi se teorijska nastava, npr. s 13 sati tjedno. Preostala četiri dana učenici su zaposleni (dvije godine na vlastitoj farmi, a jednu godinu na uzornoj farmi koja raspolaže majstorom u poljoprivredi). Diplomanti se mogu zapošljavati na vlastitoj farmi, na komercijalnim gospodarstvima ili u uslužnim djelatnostima u poljoprivredi. Također dobro bi bilo da i Gospodarska škola Križevci bude sjedište Republičke zajednice gospodarskih škola (Kolić, J. i Firšt Lidija, 1991.).

¹⁴ Npr. prema dvojnem sustavu obrazovanja u Njemačkoj, Conrad Str. W. 1986. Na tablici 4 obrazovanje učenika u ovom sustavu je opisano kao izvanredni studij.

(4) Primjenjivati zavodski princip u nastavi podržavanjem potrebne specijalizacije. Zaduživati nastavnika s jednim ili dva predmeta u višem i visokom obrazovanju, a s dva do tri predmeta u srednjem obrazovanju. Možemo očekivati rezultate u obrazovanju prema tab. 4 red 1987-2007.

(5) Programske jedinice imat će poslovnu i financijsku samostalnost u Institutu. Ograničena samostalnost sastojat će se u zajedničkim kadrovima,¹⁵ poslovnim sredstvima te u investicijskoj i zajedničkoj potrošnji.

(6) Statutom obvezivati glavni nastavni kadar na završavanje magisterija ili specijalizacije.

(7) Isplaćivati osobne dohotke razmjerno količini i kvaliteti rada. Osiguravati radi toga puno zaduženje zaposlenih. Također plaće u znanosti i autorske honorare isplaćivati prema broju stranica objavljenih radova ili učinaka u prethodnoj etapi (ili godini). Koeficijenti visine plaća ovise i o akademskom stupnju, znanstveno-istraživačkom i znanstveno-nastavnom (ili nastavnom) zvanju. Na koncu godine isplaćivati trinaestu plaću prema poslovnim rezultatima programske jedinice. Plaće će se moći postizavati u rasponu od 1000 : 4500 DM kupovne moći (od nekvalificiranog radnika do direktora ili sveučilišnog profesora, tj. u rasponu od 1 : 4,5 i više). Stimulativno nagrađivanje djelovat će na povećanje ekonomskih rezultata prema planu na tab. 5 i 6 red 1987-2007. godine.

(8) Puna zaposlenost, odgovarajuća zaduženja, visina zarade i humani odnosi osigurat će zadovoljstvo svih članova kolektiva.

ZAKLJUČAK

Suradnja programskih jedinica u svom zajedničkom interesu i uz nju vezani faktori omogućili su stalni porast ili prosperitet tehnoloških ekonomskih rezultata u poslovanju od 1960.-74. godine.

U etapi 1975.-86. godine u gospodarenju dominirali su suradnja partnera i ostali faktori u zasebnom interesu. Oni su uvjetovali opadanje rezultata poslovanja i nezadovoljstvo kolektiva.

U budućoj etapi do 2007. godine projektirali smo PRESTRUKTURIRANJE djelatnosti Instituta radi pune zaposlenosti i uloge ostalih faktora u zajedničkom interesu. Iz iskustva institucije iz etape od 1960.-76. godine možemo ponovo očekivati prosperitet poslovanja Instituta i zadovoljstvo kolektiva.

SUMMARY

The author has investigated the restructuring of work at the Agricultural

¹⁵ dopune zaposlenosti i u zajedničkim obvezama kadrova prema postdiplomskom studiju (magisteriju ili specijalizaciji).

Institute indicated through the alternative of cooperation of curriculum units. A cooperation was established in the common interest among the curriculum units of the Institute in the period from 1960 to 1974. Technological and economic results were prosperous. In the later period from 1975 to 1986 business relations in the separate interest among curriculum units and individual authorities were dominant. Erosion of technological and economic results appeared together with dissatisfaction. Restructuring of activities to obtain full employment and other forms of cooperation in the common interest may bring new prosperity to the Institute in the next period.

Additional index words: restructuring, development, qualification structure, common interest.

LITERATURA

1. Gagro, M., Husinec Renata i Kolić J. 1991: Visoko gospodarsko učilište u Križevcima, ZRORPS, Poljoprivredni institut Križevci.
2. Gjurašin, B., Ivanek, V., Kolić, J. i sur. 1980: 120-obljetnica poljoprivrednog školstva u Križevcima.
3. Gračan, R., Gjurašin, B., Ivanek, V., Kolić, J. i sur. 1975: 115-obljetnica poljoprivrednog školstva u Križevcima.
4. Hadživuković, S. 1986: Agroekološka istraživanja, izvori podataka i metode analize, EP 10, Beograd.
5. Karoglan, P., Firšt Lidija, Kolić, J. 1991: Srednje poljoprivredne škole i polj. gimnazije, ZRO RPS, Poljoprivredni institut Križevci.
6. Kolić, J. 1988/1: Alternative korištenja temeljnih faktora razvoja u prestrukturiranju i razvijenosti poljoprivrede i privrede, EP 11-12, Beograd.
7. Kolić, J. 1991: Organizacija prestrukturiranja i razvoja poljoprivrede, znan. knjiga, Poljoprivredni institut Križevci.
8. Kolić, J., Firšt Lidija, 1991: Visoko gospodarsko učilište u RH, ZRORPS Poljoprivredni institut Križevci.
9. Seleš, J. i sur. 1986: 125-godina poljoprivrednog školstva i znanstvenog rada u Križevcima.
10. Tomić, D. 1982: Strukturne promjene u poljoprivredi Jugoslavije, EP 10-11, Beograd.
11. Stipetić, V. 1984: 40 godina poljoprivredne proizvodnje u socijalističkoj Jugoslaviji 1945-84. godine, EP 11-12, Beograd.
12. Stipetić, V. 1990: 220 godina ekon. poljopr. na Sveučilištu u Zagrebu, Sveuč. u razv. znanost. od 1969. do danas, Sveučilište Zagreb.

Adresa autora - *Author's address:*

Primljeno: 5. 06. 1991.

Dr. Josip Kolić

Sveučilište u Zagrebu

Poljoprivredni institut Križevci - Agricultural Institute Križevci

43260 Križevci, Ul. M. Demerca bb