

Osnovni tokovi difuzije inovacija na individualnim gospodarstvima Slavonije i Vojvodine*

Dr Milan Benc

OSNOVNA PERIODIZACIJA DIFUZIJE INOVACIJA

Počeci *agrarne revolucije* u zemljama Evrope datiraju različito, ali svakako sežu u vrijeme 17, 18. i 19. stoljeća. Agrarna revolucija je period velikih promjena u metodama i tehnikama rada. Ona je obilježena uvođenjem novih ratarskih kultura, te integracijom stočarstva i ratarstva, a prati je i uvođenje krmnog bilja u poljoprivrednu proizvodnju.¹

Počeci agrarne revolucije u našim krajevima javljaju se pedesetak godina kasnije nego u ostalim evropskim zemljama. U području Slavonije i Vojvodine pojava agrarne revolucije javlja se u vrijeme općeg uređenja Vojne krajine, njezina naseljavanja, te uređenja naselja u skladu s politikom i mjerama austrougarske monarhije.² Tako su ovi krajevi bili zahvaćeni agrarnom revolucijom znatno ranije od ostalih naših krajeva.

Agrarna revolucija je prethodnica *industrijskoj revoluciji*. Pojava industrijske revolucije datira uz pojavu prvog parnog stroja (prvi upotrebljivi parni stroj konstruiran je 1860. godine) te njegova masovnijeg korištenja u prvoj polovini 19. stoljeća (ne zna se precizno kada je parni stroj ušao u primjenu u poljoprivrednoj proizvodnji, ali se pretpostavlja da se parni plug počeo koristiti negdje u drugoj polovini 19. stoljeća).

* Ovaj je rad djelomično prerađeno poglavlje iz studijskog izvještaja što ga je Centar za sociologiju sela, grada i prostora Instituta za društvena istraživanja Sveučilišta u Zagrebu objavio (šapirografirano) u 1976. godini pod naslovom *Procesi difuzije inovacija u individualnoj poljoprivredi*.

¹ Puljiz, Vlado: *Deagrarizacija kao oblik socijalne i prostorne pokretljivosti* (doktorska disertacija), Zagreb, 1975.

² Mirković, Mijo: *Ekonomska historija Jugoslavije*, Zagreb, Informator, 1968.

U nas se parni plug počeo znatnije koristiti tek tridesetih godina ovoga stoljeća,³ dok se motor s unutrašnjim sagorijevanjem pojavio tek uoči drugog svjetskog rata.

Dok se u nas znatno kasnilo s primjenom strojeva (bilo parnih ili s unutrašnjim sagorijevanjem), do sijanja novih kultura u nas dolazi gotovo u isto vrijeme kao i drugdje u Evropi. Tako je kukuruz u našim krajevima bio poznat već u 16. stoljeću, a u 17. i 18. stoljeću — na poticaj austrougarske monarhije — sadi se i krumpir.

Selekcijski radovi u istraživanjima novih sorti počinju već uoči prvog svjetskog rata, dakle u prvom desetljeću ovoga stoljeća, tako da već tridesetih godina imamo vlastite nove sorte i hibride. Tako na primjer godine 1931. imamo prvi hibridni kukuruz, a godine 1936. uvodi se pšenica — tzv. osječka šišulja, koja sve do 1958. godine zadržava vodeće mjesto u toj kulturi. Ipak organizirana sistematska selekcijska istraživanja u nas počinju tek nakon drugog svjetskog rata.

Kod uvođenja industrijskog bilja valja spomenuti da se proizvodnja šećerne repe uvodi na prijelazu stoljeća, a suncokreta između dva rata.

Umjetna gnojiva — superfosfati počinju se proizvoditi u Engleskoj još 1843. godine, a dušična se gnojiva u Njemačkoj proizvode 1895. godine. U nas se umjetna gnojiva počinju proizvoditi tek početkom 20. stoljeća, i to superfosfati 1904. a dušična gnojiva 1905. godine. U periodu 1923—1924. godine u Jugoslaviji se troši 21.013 tona umjetnih gnojiva, uoči drugog svjetskog rata 33.228 tona, 1948—1950. godine 69.000 tona, da bi njegoa potrošnja u 1969. godini porasla na 1.822.000 tona.

Prema statističkom pregledu *Jugoslavija 1945—1964.* i *Statističkom godišnjaku SFRJ — 1972.* u vezi s uvođenjem strojeva u poljoprivrednu proizvodnju bilježe se ovi podaci:

Tabela 1

Strojevi u poljoprivredi Jugoslavije

Strojevi	1951.	1972.
Traktor — ukupno	6.266	64.793
Od toga		
— društveni sektor	5.300	25.757
— individualni sektor	966	39.046
Sijačica	54.000	59.287
Motorne vršalice	17.616	20.864 (1971)
Kombajni	—	11.266

Svi ovi podaci o uvođenju strojeva i novih tehnologija u poljoprivrednu proizvodnju ukazuju da u vezi s difuzijom inovacija u poljoprivrednoj proizvodnji u nas možemo govoriti i o trećem periodu; po svojoj burnoj ekspanziji inovacija u poljoprivredi ovaj se period izdvaja od približno 1950. godine navamo.

³ Svi podaci o uvođenju inovacija u poljoprivredu Jugoslavije preuzeti su iz studijskog projekta grupe autora: *Difuzija proizvodnih inovacija za zemljoradnju u seoskim sredinama*, Zagreb, Centar za sociologiju sela, grada i prostora, 1973.

PREGLED INOVACIJA U INDIVIDUALNOJ POLJOPRIVREDI SLAVONIJE I VOJVODINE

Kada je riječ o inovativnim procesima u poljoprivredi Slavonije i Vojvodine, moguće je izdvojiti slijedeće periode:

- **period agrarne revolucije** — počinje približno u isto vrijeme kao i drugdje u Evropi; poticaj za agrarnu revoluciju u nas bile su povoljnije mjere državne (austrougarske) politike;
- **period industrijske revolucije** — u sadašnjoj poljoprivredi javlja se sa znatnim zakašnjenjem, tako da korištenje strojeva i novih tehnologija u nas započinje tridesetih godina ovoga stoljeća;
- **period poslije 1945. godine** (preciznije 1950. godine) — dolazi do masovne upotrebe strojeva i novih tehnologija u poljoprivrednoj proizvodnji.

Pregled posjedovanja i korištenja inovacija u individualnoj poljoprivredi Slavonije i Vojvodine — stanje početkom 1975. godine⁴ — prikazan je u tabeli 2.

Glavni stroj koji spada u osnovna sredstva rada bez sumnje je *traktor*. Njegova upotreba u Slavoniji i Vojvodini pokriva uglavnom sve obradive površine, jer čak 88,8% gospodarstava obrađuje zemlju traktorom (posjeduje ga 22,7% + koristi ga 66,1% = 88,8%).

Uz traktor idu i *priključna sredstva*, ali ovdje valja primijetiti da oni koji posjeduju traktor (osim ako se ne radi o plugu, drljači i traktorskoj prikolici) u relativno manjem broju koriste i druga priključna sredstva, za razliku od onih koji samo koriste ali ne posjeduju traktor i priključna sredstva, već ih uzimaju u najam ili od društvenog sektora ili od privatnika. Naime, oni koji iznajmljuju traktorske usluge — iznajmljuju ih kompletno, što uključuje i sve priključne sprave (osim prijevoza prikolicom). Međutim, oni koji traktor posjeduju oslanjaju se na vlastite snage i sredstva, no ta im sredstva opet nisu dovoljna jer nemaju kompletnu priključnu opremu (koja je inače veoma skupa); stoga se oni služe onim što posjeduju, jer im se ne isplati za pojedine operacije iznajmljivati pojedine usluge od drugih.⁵

Među specijaliziranim sredstvima rada valja spomenuti relativno slabo posjedovanje *kombajna* (posjeduje ga oko 1,3% gospodarstava), ali zato valja istaći njegovu široku primjenu (koristi ga oko 59% gospodarstava).

Također valja spomenuti masovno posjedovanje *krunjače* (oko 43% gospodarstava) i *krupare* (oko 48% gospodarstava), što je vjerojatno posljedica dostupnosti ovih jeftinijih a veoma korisnih strojeva.

Rasprostranjenost drugih tehničkih inovacija relativno je slaba: izuzetno se kreće do oko 11% u korištenju *kosačice*, ili oko 22% u korištenju *sijačice*.

Slijedeću grupu inovacija čine sortno sjeme i kemijska sredstva. Podaci pokazuju masovnu upotrebu sjemena hibridnog kukuruza (oko 81% gospodarstava) i sorte pšenice (oko 65% gospodarstava).

⁴ Korišteni su rezultati iz istraživanja procesa difuzije inovacija u Slavoniji i Vojvodini. Prikupljanje podataka obavljeno je početkom 1976. godine metodom ankete — pomoću slučajnog i stratificiranog uzorka individualnih gospodarstava na području Slavonije i Vojvodine. U prvom stupnju izbora uzorka odabrano je 40 naselja. U svakom naselju biran je — u odnosu na broj individualnih gospodarstava s više od 0,10 ha zemljišta — proporcionalan broj jedinica ispitivanja, tako da je ukupno obuhvaćeno 1.200 ispitanika. U takvom se uzorku s 95% pouzdanosti procjenjuje standardna pogreška u najnepovoljnijem slučaju ($p = 0,5$) s oko $p = 0,028$, odnosno $\pm 2,8\%$. (Usp. L. Kish: Survey Sampling, New York, John Wiley and Sons, 1965, p. 443.)

⁵ Interkorelacione matrice su 31×31 , a iz tehničkih razloga ih ne prilažemo.

Tabela 2

*Posjedovanje i korištenje inovacija u individualnoj
poljoprivredi*

Inovacije	Posjeduje (pretpostavka: i koristi)	Koristi (ali ne posjeduje)
<i>Osnovna sredstva rada</i>		
Traktor	22,7	66,1
Kultivator	5,9	31,7
<i>Priključna sredstva traktora</i>		
Plug	21,7	62,5
Tanjurača	8,6	53,7
Sijačica	8,0	44,4
Drljača	11,4	52,9
Valjak	0,8	5,9
Rasturivač gnojiva	0,8	3,7
Raspršivač gnojiva	0,7	11,2
Prikolica	15,0	25,12
<i>Posebna specijalizirana sredstva rada</i>		
Sijačica	6,0	22,3
Kombajn	1,3	59,1
Kosačica	3,2	10,9
Samovezačica	0,9	7,8
Vršalica	0,8	12,9
Krunjača	43,1	15,4
Krupara	48,1	12,8
Sječka	2,3	1,7
Sušara	0,2	0,1
<i>Sredstva za navodnjavanje</i>		
Prskalica	0,8	1,0
Sredstva za umjetnu kišu	0,6	0,3
Crpke za vodu	0,7	0,4
Navodnjavanje	—	0,3
<i>Sredstva utovara i prijevoza</i>		
Kola s pneumatskim gumama	23,9	7,2
Kamionet	0,6	0,6
Kamion	0,8	3,9
Konvejer	0,3	0,3
Preša za baliranje	0,1	2,4
<i>Skladišta i uskladištenja</i>		
Silos	0,3	0,2
Hladnjača	0,8	0,2
Posebna skladišta	7,8	0,3
<i>Sortno sjeme</i>		
Pšenica	—	65,0
Kukuruz	—	81,1
Industrijsko bilje	—	25,7
<i>Kemijska sredstva</i>		
Gnojiva	—	82,7
Herbicidi	—	51,9
Pesticidi	—	16,3

Umjetna gnojiva su također u masovnoj upotrebi (u oko 83% gospodarstava) a također i herbicidi (u oko 52% gospodarstava).

Proizvodnja industrijskog bilja je još uvijek niska: proizvodi ga tek oko 26% gospodarstava.

Pesticidi se tek uvode u upotrebu — u oko 16% gospodarstava.

Analiza interkorelacionih matrica posjedovanja i korištenja inovacija

U cilju potpunije analize posjedovanja i korištenja tehničkih inovacija u poljoprivredi Slavonije i Vojvodine izrađene su dvije interkorelacione matrice:⁶

- interkorelaciona matrica posjedovanja tehničkih inovacija,
- interkorelaciona analiza korištenja (ali ne i posjedovanja) tehničkih inovacija.

Obje su matrice pokazale da sve tehničke inovacije najbolje koreliraju s traktorom (najveći skok C-koeficijenta i koeficijenta Gama), iz čega se može zaključiti da je posjedovanje odnosno korištenje traktora poticaj za daljnje usvajanje inovacije.

Međutim, detaljnije analize *interkorelacione matrice posjedovanja tehničkih inovacija* pokazuju da je visok skor rezultat visokih korelacija traktora s njegovim priključnim spravama — u prvom redu plugom, drljačom i prikolicom, te tanjuračom i sijačicom, dok druge tehničke inovacije koje mnoga gospodarstva posjeduju (npr. krunjača i krupara) nisu značajnije povezane s posjedovanjem traktora.

Analiza *interkorelacione matrice korištenja tehničkih inovacija* pokazuje da se korištenje traktora visoko korelira s upotrebom svih drugih priključnih sprava, te da je taj krug širi nego kad se radi o posjedovanju traktora. I ovdje je jasno da je korištenje traktora poticaj za primjenu traktorske opreme i drugih strojeva.

U analizi interkorelacionih matrica tehničkih i tehnoloških inovacija u individualnoj poljoprivredi (koja na području Slavonije i Vojvodine raspolaže sa svega oko 6 ha obradivog zemljišta prosječno po gospodarstvu) nije nađena značajnija povezanost (korelacija) između sredstava rada (traktora) i drugih inovacija (npr. sušare, skladišta, hladnjače, navodnjavanje). Masovnija upotreba ovih sredstava na individualnim gospodarstvima nije moguća ili zbog njihovih velikih kapaciteta, ili (kao kod navodnjavanja), zbog obuhvata većih zemljišnih površina.

Podatke o korištenju sortnog sjemenja, industrijskog bilja i kemijskih sredstava također smo analizirali pomoću interkorelacione matrice. Ova je analiza pokazala povezanost korištenja sjemenja hibrida i sorte pšenice s upotrebom umjetnih gnojiva i herbicida, tj. oni poljoprivrednici koji su upućeni na upotrebu hibrida i sortnog sjemenja upotrebljavaju i umjetna gnojiva, ali takva orijentacija još uvijek nije značajnije povezana s upotrebom drugih kemijskih sredstava.

⁶ Poblize o tome u odjeljku: Analiza interkorelacionih matrica posjedovanja i korištenja inovacija.

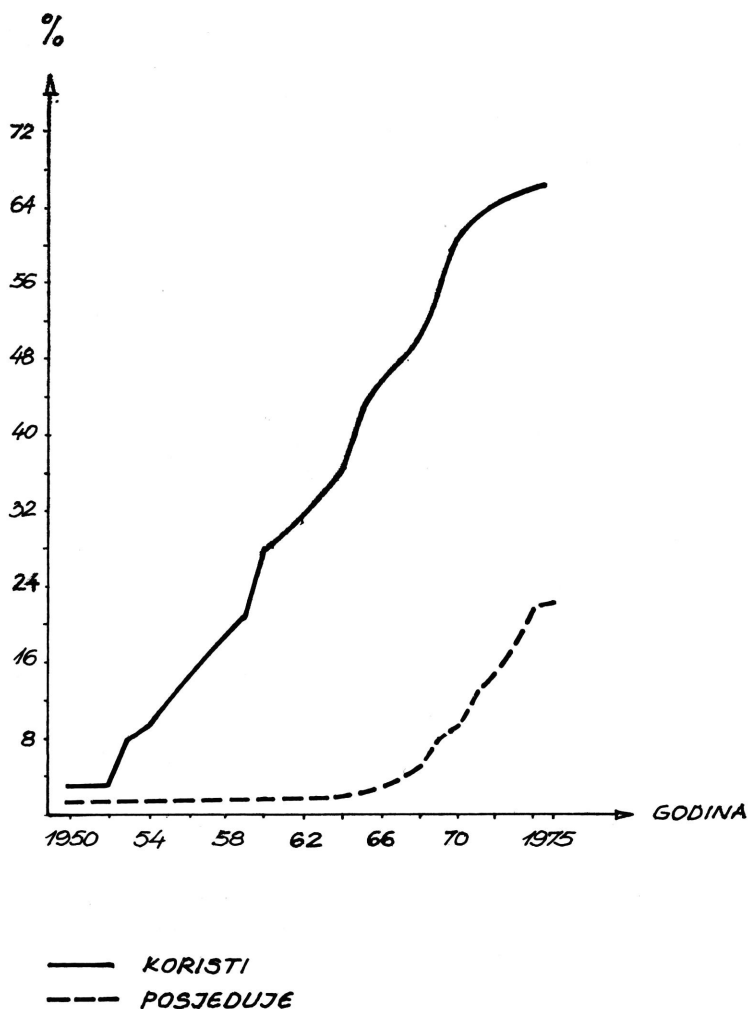
Noviji tokovi usvajanja inovacija

Individualna se poljoprivreda Slavonije i Vojvodine poslije rata suočila s veoma malobrojnim suvremenim sredstvima rada i niskom tehnologijom.

Tako je i *traktorizacija* u to vrijeme bila na niskom stupnju (grafikon 1). No već od 1952. godine traktor se sve više koristi, tako da do 1970. godine možemo pratiti njegovu gotovo pravolinijsku tendenciju rasta; međutim od godine 1970. njegovo korištenje počinje opadati, pa sve do 1975. pokazuje očitu stagnaciju.

Grafikon 1

Posjedovanje i korištenje traktora



Tempo nabavke traktora u privatnom vlasništvu znatnije se ubrzava tek od 1965. godine, da bi od 1967. bio gotovo pravolinijski ubrzan sve do 1974. godine.

Obje krivulje te činjenica da danas gotovo 90% gospodarstava posjeduje ili koristi traktor ukazuje na zasićenje gospodarstava ovim strojem, pa je teško očekivati znatniji daljnji porast njegove upotrebe.

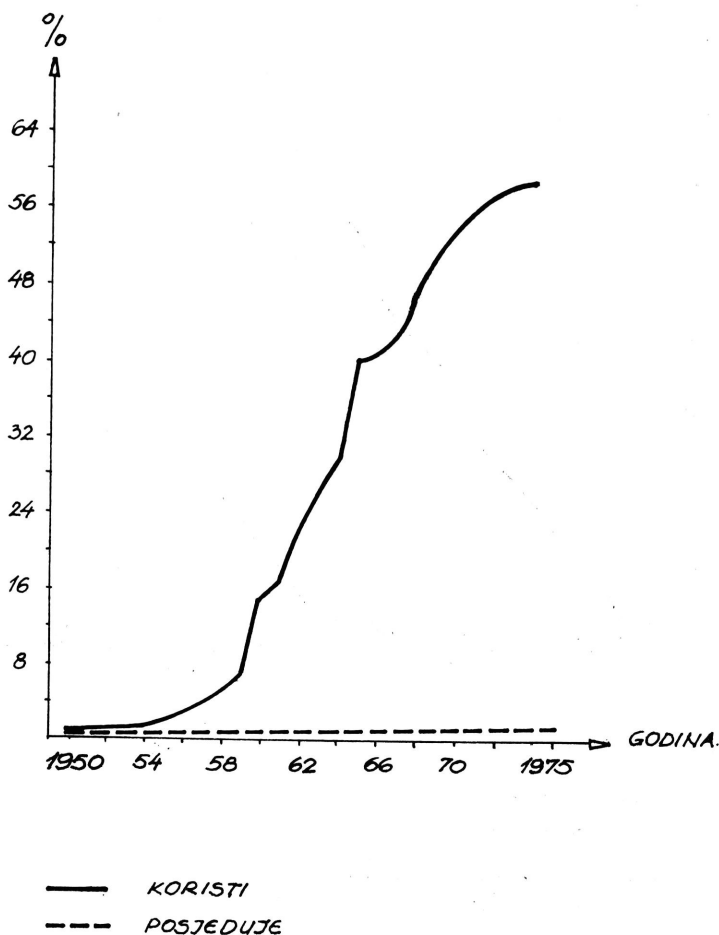
Sličan tempo usvajanja primjećujemo i kod *kultivatora*, s tom razlikom što on masovnije ulazi u privatno vlasništvo nešto kasnije (tek oko 1968. godine); proces njegova usvajanja je nešto sporiji i još nije potpuno dovršen.

Usvajanje *traktorskog pluga* u potpunosti je slijedilo usvajanje, posjedovanje i korištenje traktora, tako da — unatoč nešto manjem broju plugova nego traktora — možemo reći da je traktorsko oranje prva ozbiljnija inovacija u individualnoj poljoprivredi.

Upotreba *tanjurače* približno slijedi krivulju korištenja traktora, ali njezino posjedovanje zaostaje za nabavkom traktora. U većoj mjeri tanjurača se kupuje tek poslije 1968. godine. Unatoč tome što ona nije ni izdaleka dostigla broj traktora, stagnacija u kupovini tanjurače počinje 1974. godine.

Grafikon 2

Posjedovanje i korištenje kombajna



Slično je i sa traktorskom *sijačicom*, zatim *drljačom*, dok se *raspršivači* i *rasturači gnojiva* znatnije niti ne koriste, a posjeduju ih samo neznatan broj gospodarstava.

Dok je traktorska sijačica (osobito u pogledu korištenja ali bez posjedovanja) u znatnoj upotrebi, a njezina nabavka od 1971. godine u porastu, *sijačica kao samostalan stroj* zastupljena je relativno malo. Razlog tome je vjerojatno u tehničkim mogućnostima traktora, te racionalnosti sijačice kao njezove priključne sprave; kao samostalan stroj ona postepeno izlazi iz upotrebe jer traži konjsku zapregu.

Masovnije korištenje *kombajna* u Slavoniji i Vojvodini počinje oko 1960. godine, a danas ga koristi gotovo 60% gospodarstava. Međutim, kombajn posjeduju samo rijetka individualna gospodarstva, mogli bismo reći tek jedno od svakih stotinu gospodarstava (grafikon 2). Ipak, ako imamo na umu radne mogućnosti i cijenu ovoga stroja, taj je broj značajan, iako u današnjim uvjetima individualne poljoprivredne proizvodnje ne možemo pretpostaviti da će broj posjedovanih kombajna u većoj mjeri rasti. Ali i korištenje kombajna pokazuje sporiji tempo, što je i razumljivo s obzirom na relativnu usitnjenost individualne poljoprivrede.

Rekli smo da je sredina šezdesetih godina vrijeme kad se uvodi cijeli niz inovacija. To je vrijeme i primjena *krunjače* i *krupare*.

Upotreba *vršilice* je također relativno rijetka, a osobito je malen broj onih koji je posjeduju — niti 1%. Razlog ovome je vjerojatno u raširenijem korištenju kombajna koji pruža kompletniju uslugu.

Od ostalih tehničkih inovacija spomenut ćemo upotrebu kola s pneumatskim gumama te traktorske prikolice. *Kola s pneumatskim gumama* ulaze u upotrebu (posjedovanje i korištenje) relativno kasno — tek oko 1965. godine, dakle u vrijeme pojave većeg broja lokalnih asfaltnih putova, da bi njihova nabavka (posjedovanje) rasla veoma sporo, a već 1971. godine gotovo potpuno prestala. No korištenje ovih kola od 1965. godine pa nadalje raste veoma brzo, sa stagnacijom u zadnje dvije-tri godine.

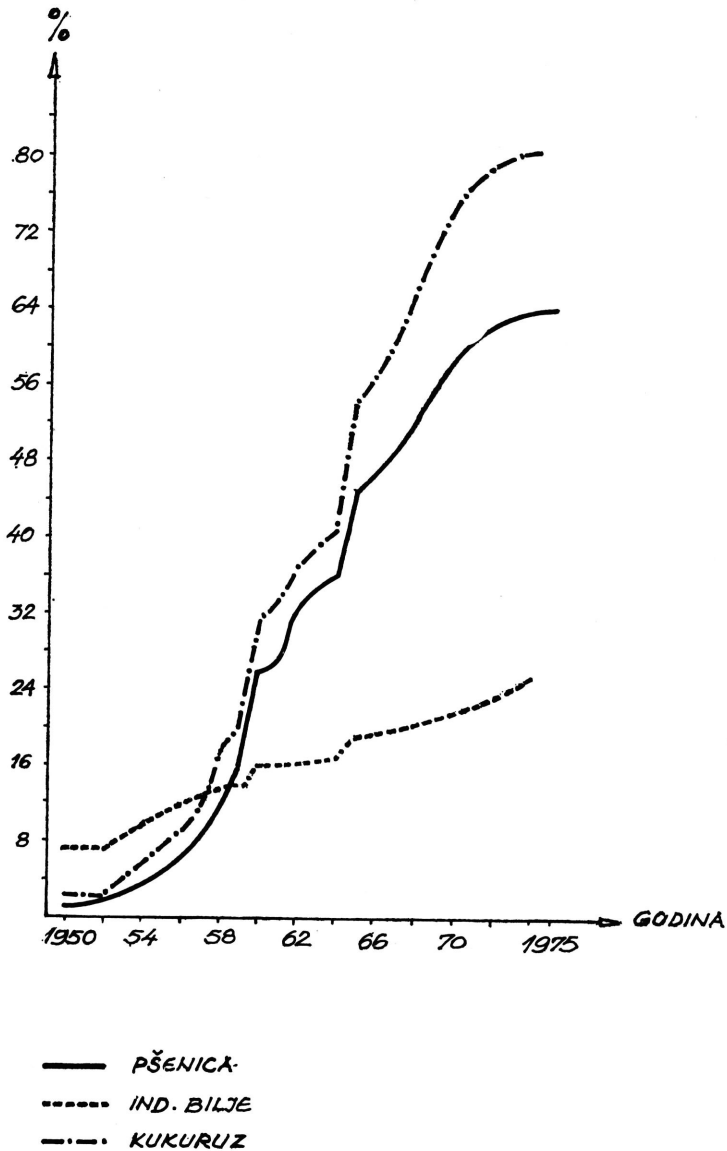
Razlozi kratkotrajnosti kola s pneumatskim gumama zapravo su u upotrebi traktorskih prikolica. Naime, korištenje *traktorske prikolice* postepeno raste od 1952. godine, a posjedovanje od 1968. godine, dakle nešto kasnije od godine kada počinje ekspanzivna traktorizacija. Međutim, zadnjih godina dolazi do stagnacije i u pogledu korištenja i u pogledu posjedovanja prikolice.

U korištenju sjemenja *hibridnog kukuruza* i *sortne pšenice* (grafikon 3), nakon relativno neznatne upotrebe do 1952. godine, možemo razlikovati tri perioda: 1. od 1952. do 1957. godine — vrijeme postepenog uvođenja hibridnog kukuruza i sortne pšenice, 2. od 1958. do 1970. godine — vrijeme manjih oscilacija relativno brzog usvajanja novog sjemenja, 3. period poslije 1971. godine — kada se tempo daljnjeg usvajanja usporava. Ovo usporavanje nije iznenađujuće kad se ima na umu da hibridni kukuruz koristi više od 80% gospodarstava, a sortnu pšenicu sije oko 65% gospodarstava, što znači da se na individualnim gospodarstvima gotovo isključivo koristi suvremeno hibridno ili sortno sjeme.

Proces usvajanja *industrijskog bilja* u poljoprivrednoj proizvodnji individualnih gospodarstava nešto je sporiji: uz manje oscilacije ono teče od 1952. godine pa sve do danas. No tek nešto oko 26% gospodarstava uzgaja industrijsko bilje. Oko godine 1965. oscilacije se ipak smiruju te dolazi do sve bržeg usvajanja i proizvodnje industrijskog bilja.

Grafikon 3

Upotreba sortnog sjemenja

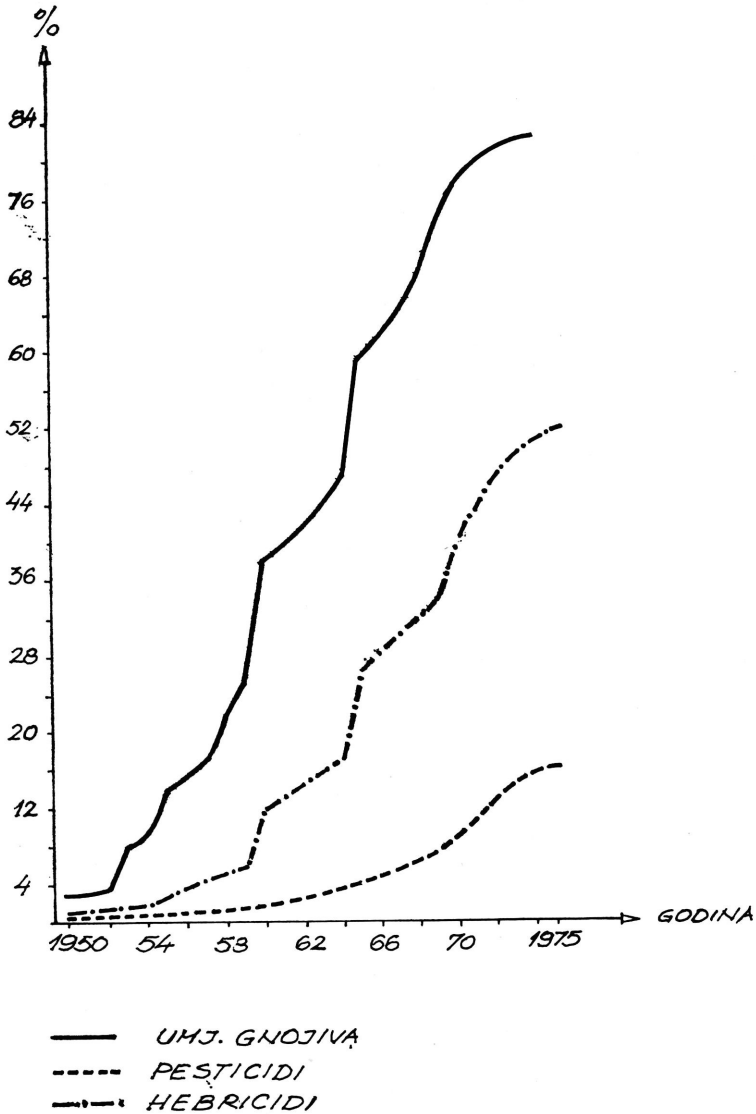


Upotreba *kemijskih sredstava* na individualnim gospodarstvima zatečena je odmah poslije rata. Ali dok upotreba umjetnih gnojiva veoma brzo ulazi u poljoprivrednu proizvodnju već 1952/53. godine, da bi tempo njihova usvajanja kulminirao već 1970, dotle znatnija primjena herbicida počinje tek početkom šezdesetih godina i veoma se brzo širi sve do naših dana (grafikon 4).

Pesticidi su novije sredstvo i ono još uvijek nije u masovnoj upotrebi; njihova brža primjena počinje tek polovinom šezdesetih godina, dok zadnjih godina (od 1973) kao da se primjećuje stagnacija u njihovu daljnjem širenju.

Grafikon 4

Upotreba kemijskih sredstava



**NEKE KARAKTERISTIKE SUVREMENIH PROCESA DIFUZIJE INOVACIJA
NA INDIVIDUALNIM GOSPODARSTVIMA**

Znatnije uvođenje tehničkih i tehnoloških inovacija u individualnu poljoprivrednu proizvodnju Slavonije i Vojvodine počinje tek početkom pedesetih godina.

Promatranje tempa usvajanja inovacija upućuje na razlikovanje:

- a) korištenja inovacija,
- b) posjedovanja inovacija.

Dok su tendencije korištenja inovacija (unatoč oscilacijama u pojedinim periodima) manje-više ravnomjerne, dotle se znatnija nabavka (posjedovanje) inovacija može datirati tek s polovinom šezdesetih godina.

Svakako u ovoj općoj slici treba spomenuti da osnovno tehničko sredstvo i u korištenju i u posjedovanju čini traktor sa svojim priključnim uređajima, a u tehnologiji to čini sortno i hibridno sjeme, te umjetna gnojiva — uz nešto manju zastupljenost herbicida.

Za mnoge smo inovacije primijetili da se slabo uvode, jer očito nisu prikladne za individualna gospodarstva; u drugim smo slučajevima primijetili postepeno zasićenje i stagnaciju u njihovu uvođenju (korištenju i posjedovanju). Iz toga možemo zaključiti da daljnji napredak poljoprivrede više nije moguć u okvirima postojeće organizacije rada (nepovezanih individualnih gospodarstava), jer uvođenje nekih inovacija (npr. umjetna kiša, navodnjavanje ili specijalizirana skladišta) zahtijeva složenije sisteme organizacije rada, odnosno u prvom redu pretpostavlja udruživanje rada i sredstava.

Summary

BASIC TRENDS IN THE DIFFUSION OF INNOVATIONS ON PRIVATE SMALLHOLDINGS IN SLAVONIA AND VOIVODINA

The beginnings of the diffusion of innovations date from the time of the agrarian and the slightly later industrial revolution. In Slavonia and Voivodina this process started comparatively earlier than it did in other parts of Yugoslavia because it was set in motion by government regulations of the Austro-Hungarian Monarchy.

Study of the process of the diffusion of innovations in private agriculture reveals the following periods: (a) the period of the agrarian revolution: introduction of new cultures and combining livestock breeding with land cultivation; (b) the period of the industrial revolution: introduction of machinery and new technologies (in Yugoslavia this started in the 1930s); (c) the period after the second world war: widespread use of machinery and new technologies, and (since 1965) a rapidly growing amount of machinery bought by private smallholders.

The paper gives a graphic presentation of the basic trends in the adoption of innovations in private agriculture in Slavonia and Voivodina. Analysis by means of the inter-correlation matrix reveals that modern land cultivation techniques are more widespread on smallholdings which rent farm machinery than on those which possess such machinery. This is probably due to the fact that the peasant, because of the comparatively small area of his land and though he may possess a tractor, is perhaps not in a position, or does not find it profitable, to equip his farm with all attachable implements. Data further reveal a very thin distribution of modern storage and cold storage facilities and irrigation techniques on private smallholdings. In conclusion the author points out that innovations could actually be diffused in private agriculture at a faster rate through the process of selfmanagement association in agriculture.

Резюме

ОСНОВНОЙ ХОД РАСПРОСТРАНЕНИЯ НОВШЕСТВ В ЕДИНОЛИЧНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ СЛАВОНИИ И ВОЕВОДИНЫ

Начало процесса распространения новшеств отмечается во время аграрной реформы и немного позднее — в течение промышленной революции. В Славонии и Воеводине эти процессы наблюдаются относительно раньше чем в остальных областях Югославии, побужденные правительственными мероприятиями австро-венгерской монархии.

Анализом процесса распространения новшеств в единоличных хозяйствах раскрыта следующая периодичность: а) период аграрной революции — введение новых культурных достижений и связь — сотрудничество скотоводства и земледелия; б) период промышленной революции — внедрение механизации и новой технологии (у нас начинается в 30-е годы текущего столетия); в) период после Второй мировой войны — массовое применение механизации и новой технологии а начиная с 1965 г. — массовое приобретение (закупки) станков для надобностей единоличных хозяйств.

В работе графически показан основной ход в освоении новшеств в единоличных хозяйствах Славонии и Воеводины. Анализом, проведенным на основании интеркорреляционных матриц, раскрыта следующая картина: применение современной техники в земледелии имеет более широкое распространение в единоличных хозяйствах нанимающих во временное пользование сельскохозяйственные машины, чем в хозяйствах которые располагают и обладают таким оборудованием. По всей вероятности это является последствием невыгодности применения трактора в земледелии имеющего в своем распоряжении для крестьян с небольшим участком земли, а может быть и невозможности оборудовать хозяйство всеми необходимым для трактора принадлежностями. Затем, данные указывают на весьма незначительную распространенность современных складов, холодильников и технологии орошения в единоличных хозяйствах.

В заключении автор указывает на возможность распространения новшеств в единоличном хозяйстве в более значительных размерах, именно через процесс самоуправляющегося объединения сельскохозяйственного труда.