

Dr Josip Zmač,
Savezni zavod za međunarodnu tehničku suradnju, Beograd
Inž. Stjepan Meknić,
Veterinarski fakultet, Zagreb

PRILOG DISKUSIJI O MELIORACIJAMA I PROIZVODNOJ ORIJENTACIJI DRUŠTVENIH GOSPODARSTAVA GORNJE POSAVINE

I UVOD

Odlukom Izvršnog Vijeća Sabora NRH osnovano je 1958. godine poduzeće u izgradnji »Lonjsko Polje« sa zadatkom da ispita mogućnosti uređenja vodnog režima gornje Posavine. Do danas ekipa od većeg broja stručnjaka studira, izrađuje projekte, a koliko ima sredstava s poduzećima na terenu izvodi i melioracione radove na ovom području. Istovremeno područne organizacije, uz suradnju s projektantima, organiziraju gospodarstva i praktički rješavaju probleme detaljne odvodnje, osnivanja ekonomskih dvorišta, izgradnje farmi itd.

Osnovnu koncepciju melioracije gornje Posavine razmatrala je i uz znatne korekcije u cijelosti usvojila u proljeće 1959. godine Savezna komisija sastavljena od poznatih stručnjaka hidrotehničara, agronoma i ekonomista. Međutim, zbog drugih prioritetnih radova financiranje melioracija gornje Posavine ide veoma usporeno.

Može se istaknuti, da je prilikom razrade osnovne koncepcije bilo razmatrano nekoliko varijanata hidrotehničkih rješenja, a razrađeni osnovni projekt po općoj ocjeni predstavlja najjeftinije rješenje, koje istovremeno osigurava poljoprivredi uspješnu proizvodnju, Savi plovnost do Zagreba itd.

Razumije se da bi konstruktivna i solidno fundirana kritika usvojenog projekta mogla još uvijek naći svoj odraz u rektificiranju postavljenih hidrotehničkih ili poljoprivrednih rješenja. Na žalost, takvih radova nije bilo sve do danas. Djelomično je to i razumljivo, ako se ima u vidu napor koji bi morala učiniti ekipa, koja bi ozbiljnije htjela samo upoznati materijale koji već postoje za rješenje navedene problematike.

U članku »Problem orijentacije u izgradnji poljoprivrednih gospodarstava u Posavini« (»Agronomski glasnik« br. 4—5/64) iznio je dr V. Pavlek svoju koncepciju rješenja na što se želimo ovdje osvrnuti.

II. KOMPLEKSNE MELIORACIJE PREDUVJET SU INTENZIVNE POLJOPRIVREDE

Kod postavljanja hidrotehničkog rješenja polazilo se od činjenice, da su na melioracionom području zastupljena pretežno teška ili veoma teška tla. Bušenja vršena na centralnom dijelu između aluvijalne grede i diluvijalne obronačne terase pokazuju, da se radi o nanosima debljine do 10 m koji se sastoje od gline i veoma sitnog pijeska. Ovaj materijal je pretežno glinovito-pjeskovite ili glinasto-ilovaste granulometrijske građe i veoma slabo propusan. Takvo stanje je uvjetovalo izabrano hidrotehničko rješenje s otvorenim ka-

nalima i detaljnom kanalskom mrežom projektiranom na razmak od 25—30 m zavisno o konkretnoj propusnosti terena (lit. 13, 14, 15, 21 i 41). Iako se ovim rješenjem gube stanovite površine, a komplicira se mehanizacija poljoprivrednih radova, druga rješenja nisu prihvaćena, jer su znatno skuplja. Podzemna drenaža je projektirana na znatno manjim površinama između ostalog i radi nepodesnosti teških i veoma teških tala za takvo rješenje odvodnje.

Kod svake odvodnje osnovno je pitanje sa stanovišta poljoprivredne proizvodnje, da se brzo odstrani suvišna površinska voda, a nivo podzemne vode spusti ispod zone korijena (lit. 7, 19, 31, 34, 35.) Luthin (lit. 19) navodi, prema holandskim podacima, da na oranicama nivo podzemne vode može biti maksimalno zimi 50 cm, a na travnjacima 40 cm s tim, da se već u ožujku mora spustiti na 120 cm. Prema citiranim holandskim podacima višegodišnja opažanja pokazuju, da proizvodnja po hektaru raste sa spuštanjem nivoa podzemne vode čak na 150 cm, iako je bilo podataka da je ponekad kod tog nivoa ostvarena niža proizvodnja nego kod nivoa podzemne vode oko 120 cm. Iz ovih podataka već jasno proizlazi, da ne postoji takvo hidrotehničko rješenje koje bi zadovoljavalo za kukuruz, a ne bi trebalo zadovoljavati ni za ozimine. Čerkasov (lit. 7) navodi, da je za pšenicu potrebna minimalna zapremina zraka u tlu 10—15%, a za šećernu repu 15—20%. Prema istom autoru su norme odvodnje za žitarice i silažne kulture jednake. Đorđević (lit. 8) navodi, da se prema ispitivanjima Rotmistrova korijen pšenice razvija do dubine 103 cm, kukuruza do 134 cm, a suncokreta do 120 cm.

Treba napomenuti, da količina i raspored oborina u gornjoj Posavini nije jednolik posmatrano kroz niz godina i da povremeno padaju u relativno kratko vrijeme od 1—3 dana ili svega par sati velike količine oborina (lit. 5). Tako je u Sunji u studenom 1925. godine šestodnevni maksimum bio 193,8 mm, u Kutini u lipnju 1951. godine 166,6 mm, a u Zagrebu kolovoza 1940. godine 188,8 mm.

Veoma je velika razlika u količinama oborina pojedinih godina. Po istim podacima (lit. 5), maksimalna i minimalna količina oborina je za Zagreb, Kutinu i Sisak bila:

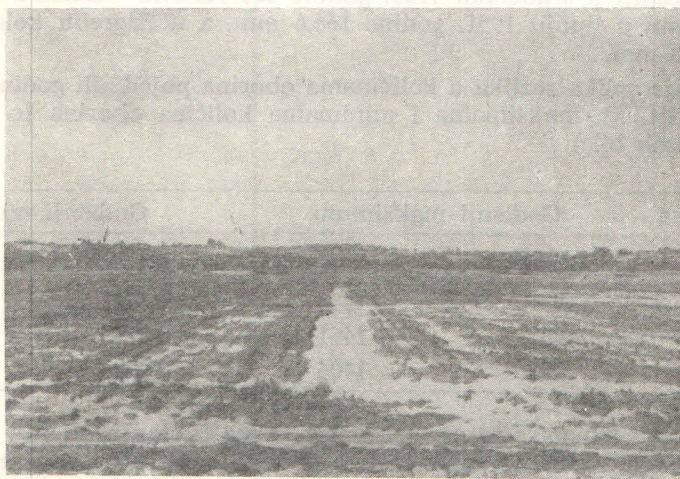
Meteorološka stanica	Godišnji maksimum		Godišnji minimum	
	godina	mm	godina	mm
Sisak	1937.	1444	1438.	609
Kutina	1937.	1461	1945.	601
Zagreb	1937.	1406	1949.	602

Predviđena kanalska mreža mora biti stoga u stanju odvesti u kratkom roku svu suvišnu vodu. To znači da treba izvesti kompletnu odvodnju s približno 156.000 ha, koliko se predviđa da će biti pod obradivim površinama u perspektivi od ukupnih 257.000 ha koliko ima područje gornje Posavine. Izvjesna pozitivna iskustva ratarenja s jarim usjevima na propusnim tlima savske grede (aluvijalni nanosi), ne mogu se uopćavati i primjenjivati na teškim tlima Posavine, koja — kako je to naprijed naglašeno — su dominantan tip tala u ovom području. Upravo zbog toga kod projektiranja melioracija ne

može biti govora o polovičnim rješenjima. Do čega dovode polovična rješenja najbolje ilustriraju fotografije br. 1 i 2 koje su snimljene 20. VI 1964. godine. Iz fotografije je evidentno da od zasijanog kukuruza na nekim potezi-



Slika 1



Slika 2

ma neće biti ništa. To je čisti gubitak od oko 80—100.000 dinara po hektaru — dakle predviđeni troškovi kompletne detaljne odvodnje samo u jednoj godini. Ako organizacije nemaju dovoljno sredstava za kompletno hidrotehni-

čko rješenje, onda je manja šteta za društvo, ako se ugrožene površine koriste na dosadašnji način.

U našoj zemlji ima više primjera polovičnih rješenja hidrotehničkih problema (Jelas Polje, Crnac Polje i dr.) koje su redovito pratili ogromni gubici. Zbog toga se u posljednje vrijeme zastupaju čak i takva mišljenja, da uopće ne treba investirati u melioracije, zato što su skupe, a ne daju očekivane



Slika 3



Slika 4

rezultate u proizvodnji. Međutim, poznato je da kompleksno završeni meliorativni sistemi, makar i skupi, daju pozitivne rezultate (Italija, Holandija i dr.). U Italiji za kompletno uređenje pojedinih gospodarstava se računa (lit. 11) od 800.000—2,800.000 lira po hektaru u čemu se troškovi sistemati-

zacije kreću od 88.000 do 284.000 lira. Zajedno s irigacijom troškovi sistemati-
zacije se kreću od 550.000 do 650.000 lira po hektaru. Potrebno je napomenuti,
da su specifičnosti propusnih tala našle u projektu melioracija gornje Posa-
vine odgovarajući tretman (lit. 14,15 i 41.).

Bitno je stoga, da je projektom osigurana mogućnost visoke i stabilne
proizvodnje na svim površinama u Posavini zavisno od konkretnih uvjeta.
Da je izabrano rješenje za teška tla u osnovi pravilno, najbolje dokazuje
uspješna proizvodnja na rudinama koje su meliorirane i na kojima je baula-
cija bar grubo završena (slika 3. i 4.).

Iako V. Pavlek u prvoj rečenici navodi da »tretira problem melioracija«,
nigdje se dalje ne mogu sresti stručno dokumentirani stavovi, rješenja i sl.
Jedino se ističe potreba revizije planova regulacije Save i to zbog toga što se
investicije »vjerojatno može vrlo mnogo smanjiti«. I dalje: jer se »radi o
mogućnosti uštede možda 200 milijardi dinara«. Glavni argumenti su »sma-
tram, vjerujem« itd. a za negiranje jednog razrađenog projekta potrebni su
konkretni tehnički i ekonomski proračuni.

Da je posrijedi nedovoljno bliže poznavanje projekta, više je nego sigurno.
Naime, treba istaknuti da je projekt melioracija gornje Posavine rađen uz
permanentnu brigu i nastojanje da se investicije smanje na najmanju moguću
mjeru.

III. PROBLEM STUPNJA SPECIJALIZACIJE U RATARSTVU

Projekciju ratarske proizvodnje na gornju Posavinu dr Pavlek je ocijenio
kao »svaštarsku«. Potrebno je, međutim, napomenuti, da su kod izrade eko-
nomskog obrazloženja melioracija gornje Posavine uzimane kulture s kojima
su na tom području već postizavani zadovoljavajući rezultati u proizvodnji.
Izbor kultura je, pored toga, vršen u težnji da se povećana proizvodnja pozi-
tivno odrazi na bilancu vanjske trgovine (smanji uvoz pšenice, povećá izvoz
mesa).

U perspektivi je na oraničnim površinama predviđena slijedeća struktura
sjetve:

Kultura	(u %)	
	Društveni sektor	Privatni sektor
pšenica	33,2	22,6
ječam	4,6	10,0
kukuruz	30,6	23,8
krumpir	—	3,6
šećerna repa	10,0	6,6
crvena djetelina i lucerna	21,6	33,4
Ukupno	100	100

Razumije se da nitko od projektanata ovog programa nije smatrao, da
je ovako postavljeni sjetveni plan zakon za buduće proizvođače. Pogotovo se
nije pretpostavljalo, da će svaki ratarski pogon imati projektiranu strukturu
sjetve. Tržište i prilike pod kojima će raditi proizvođači bit će oni faktori.

koji će određivati, a s vremena na vrijeme i korigirati sjetvene planove. Međutim, iz navedenih podataka se jasno vidi, da se ne može govoriti o »svaštarskoj« proizvodnji, ako područje od 257.000 ha treba iznašati na tržište 3 ratarska proizvoda. Dovoljno je, osim toga, pogledati postojeću strukturu korištenja oranica na tretiranom području pa da se vidi da je broj kultura osjetno smanjen, te da se o specijalizaciji proizvodnje vodilo dovoljno računa.

Nije potrebno posebno isticati, da su projektantima bile poznate sve prednosti krajnje specijalizacije u ratarstvu (monokulture). Unatoč toga, izabrana je koncepcija umjerene specijalizacije, jer bi monokulturna ratarska proizvodnja pod postojećim uvjetima, a na osnovu dosadašnjih iskustava u krupnoj proizvodnji i brojnim proračunima, dala slabije ekonomske rezultate. Iako u ovoj fazi uređenja Posavine ovo pitanje nije naročito aktuelno, obzirom na aprioristički stav dr V. Pavleka o problemu usmjeravanja i organizacije ratarske proizvodnje na krupnim gospodarstvima, pokušat ćemo ovo pitanje detaljnije osvijetliti.

Problem specijalizacije ratarske proizvodnje je predmet razmatranja brojnih ratarskih stručnjaka i agroekonomista u svijetu i kod nas. Činjenica je, međutim, da stavovi o stupnju specijalizacije u ratarstvu nisu sasvim ujednačeni. Sovjetski autori (lit. 1, 16 i 37) posmatraju problem specijalizacije ratarske proizvodnje kroz planske obaveze sovhoza i kolhoza.

U SAD, zemlji koja je u specijalizaciji najdalje otišla, ima veoma malo pobornika monokulturnog gospodarenja. Većina autora navodi prednosti umjerene raznovrsnosti proizvodnje. Tako npr. Wolfe i Kipps (lit-36) u isticanju potrebe organizacije ratarske proizvodnje s nekoliko kultura navode niz direktnih i indirektnih prednosti od kojih ćemo navesti samo dvije.

To je u prvom redu pogodnost za uštedom u radovima i mogućnost sistematskog gospodarenja na farmama. Ovu tvrdnju ćemo potkrijepiti malo kasnije našim računima.

Cook (lit. 6) razmatrajući uporedo prednosti monokulturnog i kombiniranog ratarenja zaključuje, da većina podataka pokazuje, da su kod raznovrsne proizvodnje ostvarivani veći prirodi.

Bishop i Toussaint (lit. 3) konstatiraju, da je specijalizacija otišla do unifikacije u nekim područjima proizvodnje pšenice (Velika nizija) gdje je kroz ovu proizvodnju ostvaren najveći dohodak. Beneke (lit. 2) međutim navodi, da farmerski lideri nastoje u područjima, gdje je dijelom unificirana proizvodnja, (žito na Velikoj niziji i pamuk na Jugu) da proizvođači uvedu i druge proizvodnje, jer im to pomaže u boljem korištenju strojeva i radne snage. Efferson (lit. 9) konstatira, da je potpuna specijalizacija (unifikacija proizvodnje) bila uspješna u mnogim nepoljoprivrednim djelatnostima, ali da se takva specijalizacija nije pokazala uspješna u većini poljoprivrednih područja. On navodi, da će se farmer izložiti velikim gubicima, ako uslijed vremenskih prilika ne može realizirati postavljenu proizvodnju.

Koliko su korigirana stanovišta stare američke škole, najbolje pokazuje stav Dooda (lit. 12) koji preporuča uvođenje pašnjaka u ratarsku plodosmjenu, obrazlažući da se bolje razvijaju trave i time omogućuje držanje većeg broja stoke.

Englez Blagburn (lit. 4) smatra, da je specijalizacija u poljoprivredi efikasna, posmatrano s ekonomske tačke gledišta, ako se radi o iskorištavanju radne snage jednog ili nekoliko radnika.

Rouveroux (lit. 32) u razradi plana gospodarstva od 150 i 500 ha obavezno predviđa na ratarskim površinama umjerenu diverzifikaciju proizvodnje.

Koliko delikatnim smatraju razmatrani problem francuski autori (lit. 39) vidi se i iz prijedloga de Lauwe (lit. 17), koji predlaže aplikaciju pojednostavljenog sistema linearnog programiranja kod utvrđivanja plana sjetve.

Naši autori (lit. 10, 28, 30 i 33) vide osnovni problem, koji ometa krajnju specijalizaciju, u nepodudaranju vremena proizvodnje s vremenom rada.

Problemu specijalizacije je još 1954. godine prišla ekipa beljskih stručnjaka u razradi programa PU Jasenovac, kasnije i drugih (lit. 24, 25 i 26). Međutim, uz sva nastojanja u redukciji kultura, nije se taj broj uspjelo u praksi smanjiti ispod 4—6. Većina poljoprivrednih dobara također je usvojila specijalizaciju (lit. 38), ali najbolji rezultati, koliko nam je poznato, kretali su se u sličnim relacijama kao i beljski.

Da bi se uočio samo dio problema, koje nameće monokultura u uspoređenju s kombiniranim ratarskom proizvodnjom, uzet ćemo orijentacioni kalendar potrebnih radnih dana traktora, stalnih i povremenih radnika visokomehanizirane farme na 1000 ha oranice. Na umjereno specijaliziranoj farmi su potrebe izračunate na bazi slijedeće strukture korištenja površina: 350 ha pšenice, 100 ha ozimog ječma, 250 ha kukuruza za zrno, 100 ha silažnog kukuruza sa sojom i 200 ha djetelinsko-travnih smjesa. Po detaljno razrađenim normativima potrebno je po mjesecima i ukupno slijedeći broj radnih dana:

(U radnim danima od 8 sati)

M j e s e c	Traktora		Stalnih radnika		Povremenih radnika	
	kukuruz. monokul. farma	umjereno specijal. farma	kukuruz. monokul. farma	umjereno specijal. farma	kukuruz. monokul. farma	umjereno specijal. farma
I	—	—	—	—	—	—
II	—	3	—	3	—	17
III	67	119	67	119	—	12
IV	458	266	458	266	413	204
V	201	326	201	326	4.214	1.626
VI	239	357	239	402	1.242	1.033
VII	—	324	—	499	1.000	892
VIII	1.368	1.007	1.368	1.007	262	518
IX	512	369	637	400	958	380
X	511	378	636	409	959	397
XI	95	37	95	37	—	23
XII	—	3	—	3	—	18
Ukupno	3.451	3.189	3.701	3.471	9.048	5.120

Normativi radova na jednoj i drugoj farmi su jednaki.

Ne treba se mnogo baviti problemima organizacije proizvodnje pa da se iz navedenih brojki uoči znatno veće a ne manje investicije na farmi s monokulturom kukuruza. Kako strojevi neće biti iskorišteni u onoj mjeri kao na kombiniranom gospodarstvu, bit će i veća amortizacija po kg kukuruza, veći anuiteti itd.

Međutim, treba podsjetiti na još jednu otežavajuću okolnost za monokulturnom proizvodnjom. Raspored oborina u gornjoj Posavini je često neprikladan za proizvodnju kukuruza u monokulturi. Prema podacima (lit. 5) količine oborina u mjesecima koji su od posebne važnosti za uzgoj kukuruza znaju biti enormno velike, što znači da bi mašinski park i broj radnika morao biti još veći nego što je naprijed računato, a pokriće dohodaka za radnike i amortizacije za strojeve za dane bez posla dovelo bi organizaciju u daleko težu situaciju nego kod umjereno specijaliziranog gospodarstva.

Maksimalne količine oborina u mjesecima kritičnim za radove u proizvodnji kukuruza za neke godine najbolje potvrđuju te navode:

Mjesto	Godina	m j e s e c			Godina	m j e s e c		
		IV	V	VI		IX	X	XI
Sunja	1954.	94	159	181	1950.	126	136	122
Kutina	1954.	118	211	148	1944.	85	151	217
Rugvica	1925.	104	157	181	1937.	105	134	147

Napominjemo da se i u pojasu kukuruza SAD u IOWI i ILLINOISU može podjednako vidjeti površinu pod kukuruzom koliko i pod žitaricama (pretežno zobi) sojom i drugim kulturama.

IV. ORGANIZACIJA STOČARSKE PROIZVODNJE

Prijedlog razvitka stočarske proizvodnje društvenog sektora gornje Posavine postavljen je uz pretpostavku, da će gornja Posavina biti uže područje za snabdijevanje gradova Zagreba i Siska. Ukupno je trebalo biti oko 25.000 krava s podmlatkom (lit. 23) i tovom bebi bifa iz vlastitog uzgoja (oko 15.000 grla) te svinjogojske farme godišnjeg kapaciteta oko 100.000 tovljenika. Predviđena je izgradnja specijaliziranih krupnih farmi.

Iako nam je kod razrade programa bilo potpuno jasno, da je tov goveda jednostavnije organizirati nego proizvodnju mlijeka, stali smo na stanovište da je cijela gornja Posavina faktično bliže područje Zagreba i Siska, koje treba snabdijevati prvenstveno mlijekom. Proizvodnja mlijeka na užem području grada Zagreba imat će ograničene mogućnosti. Sve oštriji zahtjevi u pogledu higijene proizvodnje i manipulacije mlijeka i poteškoće oko kontrole mlijeka individualnih proizvođača ukazuju na potrebu, da se mlijeko mora prvenstveno proizvoditi na krupnim gospodarstvima. Čak i nakon rješenja melioracija u užoj okolini Zagreba neće ovo područje moći snabdijevati dovoljnim količinama mlijeka za potrošnju u svježem stanju a kamo li za preradu.

Organizirati tov 300.000 teladi nije tako jednostavno. Prije svega treba uzeti u obzir da ukupan broj teladi nije siguran, ako se ima u vidu da društveni sektor otkupljuje zemlju individualnih gospodarstava, organizira proizvodnju na bivšim seoskim pašnjacima itd. Može se stoga očekivati samo sve manji broj stoke na privatnim gospodarstvima. Dalje, ukoliko budu povoljne cijene za tov junadi, seljak će se radije na njega orijentirati, jer i njemu odgovara jednostavniji posao, a da i ne govorimo o problematičnoj i

nedokumentiranoj potrebi rajonizacije tova goveda iz gotovo cijele Republike u Posavini. Minimalne razlike u prirodnim i ekonomskim prilikama, koje ima ostali dio sjeverne Hrvatske u odnosu na Posavinu, teško da bi mogle ekonomski opravdati velike troškove transporta teladi kad je taj posao uspješnije i s manje troškova moguće obaviti u lokalnim specijaliziranim tovilištima. Stoga smatramo, da je za sjeverni dio Republike na mjestu samo specijalizacija proizvodnih pogona, a ne cijelog područja.

Upravo zato je projekt razvoja stočarstva Posavine razrađen uz pretpostavku korištenja pretežno lokalnih izvora u cilju podmirenja potreba glavnih potrošačkih centara. Razumije se, da će realizacija postavljenog programa zavisiti prije svega o razumijevanju i interesu koji će za njega pokazivati Zagreb i Sisak.

V. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Iznešeni podaci, stavovi i mišljenja pokazuju nedvojbeno, da problematika melioracija i organizacija novih gospodarstava u gornjoj Posavini nije ni izdaleka tako jednostavna kako je V. Pavlek u širokim potezima pokušao prikazati i na nevjerojatno uprošćen način smanjiti potrebna investicijska sredstva.

Područje gornje Posavine, kao i svi ostali slični tereni, veoma je delikatan problem sa stanovišta uređenja vodnog režima.

Predviđene investicije za odvodnju (sa detaljnom kanalskom mrežom i drenažom) u prosječnom iznosu od oko 97.000 dinara po hektaru na 155.000 hektara, obzirom na opći trend kretanja cijena građevinskih usluga, mogu biti nedovoljne ili nategnute, ali nikako prevelike. Dosadašnji računi pokazuju, da dobro vođena gospodarstva, pod uvjetima takvih ulaganja u melioracije mogu ostvariti rentabilnu proizvodnju. Dok se ne izvrše kompleksne melioracije pojedinih područja ne bi se smjelo dozvoliti provođenje eksperimenata na površinama, koje ugrožava voda, jer takve površine doprinose u velikoj mjeri gubicima i trošenju društvene akumulacije, koja bi se mogla koristiti za nova ulaganja.

Uopće ne pomišljamo da su predložena rješenja jedino moguća. Ima mnogo problema koji zahtijevaju detaljnije izučavanje. Sigurno će i najavljene nove ekonomske mjere, kao i ostale promjene u uvjetima privređivanja, u izvjesnom smislu korigirati zamišljenu orijentaciju proizvodnje. Međutim, osnovna koncepcija hidrotehničkog i poljoprivrednog rješenja je pravilna. U daljoj razradi konkretnih rješenja će se stoga svaki dovoljno prostudirani i dokumentiran prijedlog sigurno rado prihvatiti.

LITERATURA

1. Basjuk T. L.: Organizacija socijalističkog seljskohozajstvenog proizvodstva, Moskva 1947.
2. Beneke R. R.: Managing the Farm Business, New York 1955.
3. Bishop C. E. i Toussaint W. D.: Introduction to Agricultural Economic Analysis, New York 1958.
4. Blagburn C. H.: Farm Planning and Management (prevod s ruskog) — Moskva 1963.

5. Cindrić Ž. i Čipot J.: Klima gornje Posavine — Dokumentacija za melioracije, Zagreb, 1958.
6. Cook R. L.: Soil Management for Conservation and Production, New York 1962.
7. Čerkasov A. A.: Melioracija i seljskohazajstvenoe vodosnabženie, Moskva 1957.
8. Đorđević V.: Posebno ratarstvo, Beograd 1948.
9. Efferson J. N.: Principles of Farm Management, New York 1953.
10. Finci Ž. Bajčetić B.: Organizacija poljoprivrednih gospodarstava (skripta), Sarajevo 1963.
11. Fiori G. i Bonetti F.: Contributo alla determinazione dei costi della trasformazione fondaria nei comprensori di bonifica dell Italia meridionale, Roma 1959.
12. Hughes, H. D. i dr.: Forages — Ames — Iowa 1952.
13. Katalinić R.: Privođenje kulture novih površina — Bilten »Poljodobra« br. 5 i 6 Zagreb 1962.
14. Katalinić R. i Meknić S.: Investicioni program odvodnje područja Topolovac — Zagreb 1959.
15. Katalinić R., Matković J. i Meknić S.: Investicioni program detaljne odvodnje i navodnjavanja PD Posavine — Zagreb 1959.
16. Kolesnev: Organizacija socijalističkih seljskohazajstvenih predprijetij, Moskva 1947.
17. Lauwe de J. C.: Nouvelle gestion des exploitation agricoles — Paris 1963.
18. Lisavac i dr.: Troškovi proizvodnje i cene koštanja osnovnih poljoprivrednih proizvoda na društvenim gospodarstvima, Beograd 1962. g.
19. Luthin J. N.: Drainage of agricultural lands, Madison 1957.
20. Matković J.: Važnost meliorativnog područja Save za intenzifikaciju ratarske i stočarske proizvodnje, Bilten »Poljodobra«, br. 23/62.
21. Matković J.: Opći uvjeti uspješnog gajenja njivskih kultura i osnovi agrotehnike u istočnom dijelu Posavine Bilten »Poljodobra« br. 3, 4, 5 i 6/62.
22. Meij J. L.: Mechanization in agriculture, Amsterdam 1960.
23. Meknić S.: Perspektivni razvoj stočarstva na društvenom sektoru u Posavini, »Stočarstvo« br. 3-4/1959.
24. Meknić S.: Nova organizacija rada na Poljoprivrednoj upravi Jasenovac — »Gospodarski list« br. 1, 2 i 3. 1955.
25. Meknić S.: Program uređenja PU Jasenovac, Kneževo 1954.
26. Meknić S.: Program uređenja PU Karašica, Kneževo 1955.
27. Meknić S.: Racionalno investiranje u poljoprivredi Bilten »Poljodobra« broj 4/62.
28. Mirić S.: Organizacija poljoprivrednog gazdinstva (skripta) Beograd 1959.
29. Pavlek V.: Problem orijentacije u izgradnji poljoprivrednih gospodarstava u Posavini, »Agronomski glasnik« br. 4-5/64.

30. Rapaić N.: Osnovi organizacije i uprave poljoprivrednih poduzeća, Zagreb 1959.
31. Roe H. B. i Aures A. Cl.: Engineering for agricultural drainage, New York 1954. g.
32. Rouveroux P.: La gestion des entreprises agricoles, Paris 1954.
33. Stipetić V. i Kamenečki F.: Ekonomika jugoslavenske poljoprivrede (skripta), Zagreb 1962.
34. Sutton J. A.: Agricultural Drainage — Agricultural Engineers' Handbook, New York 1961.
35. Šarov J. A.: Eksploatacia gidromeliorativnih sistem, Moskva 1959.
36. Wolf T. K. i Kipps M. S.: Field Crops, New York 1959.
37. Zalcman L. M. i dr.: Organizacija socijalističkih poljoprivrednih poduzeća, Zagreb 1950.
38. Zmaić i dr.: Razvoj i perspektiva poljoprivrednih dobara NRH, Zagreb 1961. g.
39. *** Larousse agricole, Paris 1952.
40. *** Priručnik iz ekonomike poljoprivrede, Beograd 1964.
41. *** Ekonomska i tehnička dokumentacija melioracija gornje Posavine — Zagreb 1959.