

TEHNOLOŠKO—EKONOMSKA ANALIZA PROIZVODNJE PŠENICE NA PIK-u »BELJE«

OPĆENITO O KOMBINATU

Poljoprivredno industrijski kombinat »Belje« najstariji je kombinat u Jugoslaviji, osnovao ga je Eugen Savojski 1697. godine.

Kroz 280 godina postojanja Kombinat je promijenio nekoliko vlasnika. Od 1945. godine »Belje« je prošlo kroz nekoliko razvojnih etapa, tako od 1945. do 1953. godine posluje kao savezno poljoprivredno dobro, da bi od 1953. godine počelo poslovati pod sadašnjim nazivom.

»Belje« PIK organiziran je kao radna organizacija u čijem sastavu djeluje 18 OOUR i 4 radne zajednice. Osnovna koncepcija razvoja Kombinata je horizontalna i vertikalna integracija suvremene poljoprivredne proizvodnje, vlastite prehrambene industrije i plasman roba.

ORGANIZACIJSKA SHEMA

a) OOUR poljoprivrede

Poljoprivreda »Kneževo«	— Kneževo
Poljoprivreda »Širine«	— Beli Manastir
Poljoprivreda »Mirkovac«	— Kneževi Vinogradi
Poljoprivreda »Brestovac«	— Kneževi Vinogradi
Poljoprivreda »Karanac«	— Karanac
Vinogradi	— Kneževi Vinogradi
Svinjogojstvo	— Darda
Živinarstvo	— Darda
Vinarija	— Kneževi Vinogradi

b) OOUR industrijske proizvodnje

Mesna industrija	— Darda
Tvornica šećera	— Beli Manastir
Tvornica mliječnih proizvoda	— Beli Manastir
Mlinsko pekarska industrija	— Beli Manastir
Tvornica stočne hrane	— Darda
Tvornica poljoprivrednih strojeva	— Kneževo

c) Radne zajednice »Belje« PIK su slijedeće

Zajednički poslovi	— Darda
Knjigovodstveni servis	— Beli Manastir
Interna banka	— Darda
Razvojna služba	— Darda

d) OOUR uslužne djelatnosti

»Beljetrans«	— Darda
»Remont«	— Beli Manastir
»Beljekomerc«	— Darda

Kombinat »Belje« razvija poslovnu suradnju s individualnim proizvođačima Baranje i Slavonije, putem za to osnovane Poslovne zajednice za kooperaciju u Belom Manastiru, u cilju organiziranja proizvodnje na selu za potrebe zadovoljavanja proizvodnih kapaciteta vlastite prehrambene industrije.

Udruženim radom kroz OOUR i Radne zajednice 6.500 radnika samostalno odlučuju o svim poslovima i sredstvima u procesu proizvodnje i to putem: Zbora radnika svih OOUR-a i RZ, Radničkog savjeta Kombinata, njegovih kolegijalnih, izvršnih i poslovnih te inokosnih organa samoupravljanja sastavljenih od delegata svih OOUR-a.

Ratarska proizvodnja organizirana je u 5 OOUR-a. Veličina posjeda OOUR-a kreće se 5.000 — 7.000 hektara obradivih površina. Na tim površinama organizirana je intenzivna proizvodnja ratarskih kultura.

Pšenica na	12.000 hektara
Kukuruz	5.800 hektara
Sećerna repa	4.500 hektara
Suncokret	2.200 hektara
Uljana repica	1.000 hektara
Ječam	1.500 hektara
Krmno bilje	1.000 hektara
U k u p n o:	28.000 hektara

A) TEHNOLOGIJA U PROIZVODNJI PŠENICE

Na PIK-u »Belje« pšenica je zastupljena na 12.000 ha, što čini 42,8% od ukupnih oraničnih površina. U strukturi sjetve pšenica zauzima prvo mjesto.

U bitne faktore koji djeluju na visoku proizvodnju pšenice ubrajaju se: klima sa svojim karakteristikama, tlo sa potencijalnom plodnošću, sorta sa kvalitetnim svojstvima i agrotehnika.

1. Prirodni uvjeti za proizvodnju pšenice

Klimatske prilike i karakteristike tla sa svojim specifičnostima predstavljaju prirodne uvjete područja Baranje.

- a) Klimatske prilike područja Baranje pokazuju obilježje umjerene kontinentalne klime koja je izražena određenim temperaturnim kolebanjima i godišnjim oborinama. Kolebanja klimatskih prilika izražena su u nizu faktora a naročito u količini i rasporedu oborina, kao i srednjim mjesečnim i godišnjim temperaturama. Radi praćenja i registriranja tih pojava formirane su i meteorološke stanice na svim teritorijalnim jedinicama.

Na osnovu registriranih podataka meteorološke stanice u Brestovcu navodimo prosječnu godišnju količinu oborina za protekle tri godine.

1975. god.	514,6 mm
1976. god.	646,8 mm
1977. god.	648,4 mm

Srednje godišnje temperature iznose za

1975. god.	11,0°C
1976. god.	10,1°C
1977. god.	11,18 — 11,20°C

Iz pregleda se vidi da je suma oborina 650 mm što je dovoljno za normalnu proizvodnju ratarskih kultura. Ovdje problem čini raspored oborina, jer u nekim mjesecima dolazi do ekstremne suše, a zatim do suviše velikih količina (80—100 mm) oborina.

Najniže temperature (i do -15°C) padaju u siječnju, a najviše u srpnju i kolovozu. Prosječna godišnja temperatura iznosi $10,5^{\circ}\text{C}$ za period od 20 godina.

Trajanje snježnog pokrivača nije određeno i vrlo je varijabilno po godinama, a kreće se od 10 do 60 dana.

b) Tla s potencijalnom plodnošću

Poljoprivredno proizvodne površine PIK-a »Belje« smještene su isključivo u Baranji. To je trokut omeđen rijekama Dravom i Dunavom, te državnom granicom između Jugoslavije i Mađarske.

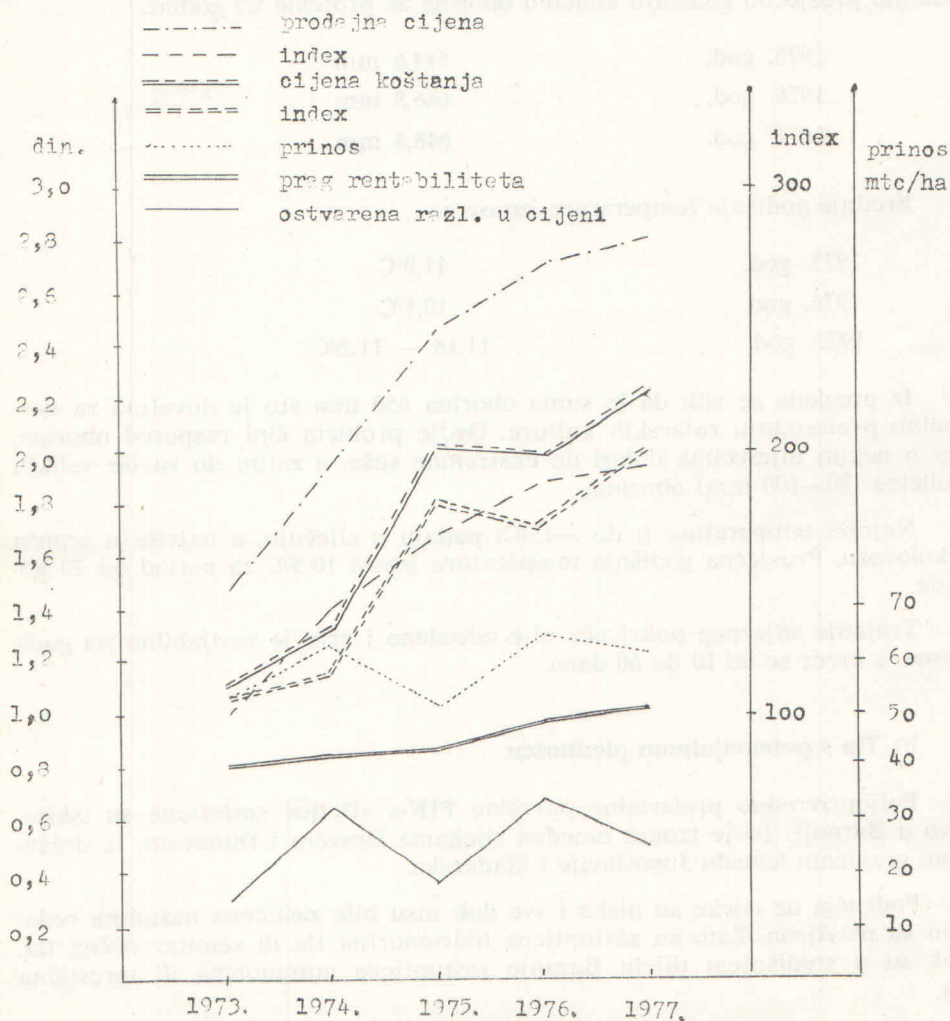
Područja uz rijeke su niska i sve dok nisu bila zaštićena nasipima redovito su plavljena. Zato su zastupljena hidromorfna tla ili semiterestična tla, dok su u središnjem dijelu Baranje zastupljena automorfna ili terestična tla.

c) Sorte

U formiranju visokih prinosa pšenice sorta ima veoma veliko značenje. Od dobre sorte se traže:

- visoka rodnost
- sposobnost prilagođavanja različitim klimatskim i zemljišnim uvjetima
- dobar kvalitet i visoka tehnološka vrijednost.

Bolja tehnologija uvjetovana je izmjenom mehanizacije. Traktori gusjeničari zamijenjeni su snažnim traktorima od 130 KS s pogonom na sva četiri točka, koji su bili opremljeni i adekvatnim priključnim strojevima. Danas su već i ovi traktori zamijenjeni jačima i to od 225 do 300 KS. Obrada tla je mnogo brža, agrotehnički rokovi kraći, a time se postigao i željeni kvalitet u osnovnoj i predsjetvenoj obradi tla.



d) Agrotehničke mjere

Karakteristika je poljoprivredne proizvodnje na našem Kombinat u neprekidan porast proizvodnje po jedinici površine uz radikalno smanjenje utroška ljudske radne snage.

Vrlo visok stupanj mehaniziranosti i produktivnosti rada je rezultat tehničkog programa rada i vrlo dobrih rezultata u selekciji ratarskih kultura, a naročito u žitaricama kao i upotrebe mineralnih gnojiva i zaštitnih sredstava.

Na Kombinat u danas postoji 0,98 traktorskih KS/ha, što smatramo dobrom opremljenošću.

Traktori 225 — 300 KS kao osnovna vučna snaga opremljeni su adekvatnim priključnim oruđima za osnovnu i predsjetvenu pripremu tla. Novi sistemi traktora omogućuju povećanje produktivnosti, poboljšanje kvaliteta, pogon preko sva četiri kotača i automatsko podešavanje priključnih oruđa.

Osnovna obrada tla obavlja se traktorima JOHN DEERE 8430, JOHN DEERE 8630 i SCHLÜTER 3000 TVL, plugovima JOHN DEERE 2450/6—16 i RABE CSN III—80/8. U oranju na dubini od 30 cm postižu se učinci od 1 ha na sat a u tanjuranju 4 ha/sat.

Predsjetvena priprema tla obavlja se sjetvospremačem RAU širine zahvata 8,40 m i 12 metara.

B) PRODUKTIVNOST

U tabeli broj 1 prikazana je produktivnost za protekli period od 1967. do 1977. godine. U tom periodu došlo je do krupnih promjena u produktivnosti rada radnika i traktora. Te promjene su uvjetovane nabavom nove krupne mehanizacije kao što su traktori od 225 do 300 KS opremljeni adekvatnim priključnim oruđima, širokog zahvata. Pšenica kao kultura danas je potpuno mehanizirana od sjetve do žetve pa i uskladištenja. U 1977. godini utrošeno je 5,40 minuta traktorskog rada i 24 minuta ljudskog rada za 1 q pšenice. Ovime se približavamo u produktivnosti najrazvijenijim zemljama u svijetu. Veliko je još uvijek učešće ljudskog i mašinskog rada u pripremanju, presanju i izvozu slame za potrebe stočarstva u Kombinat u.

U periodu do 1970. godine radilo se još starom nisko produktivnom mehanizacijom u proizvodnji pšenice i radi toga je u tabeli vidljiva veoma niska produktivnost.

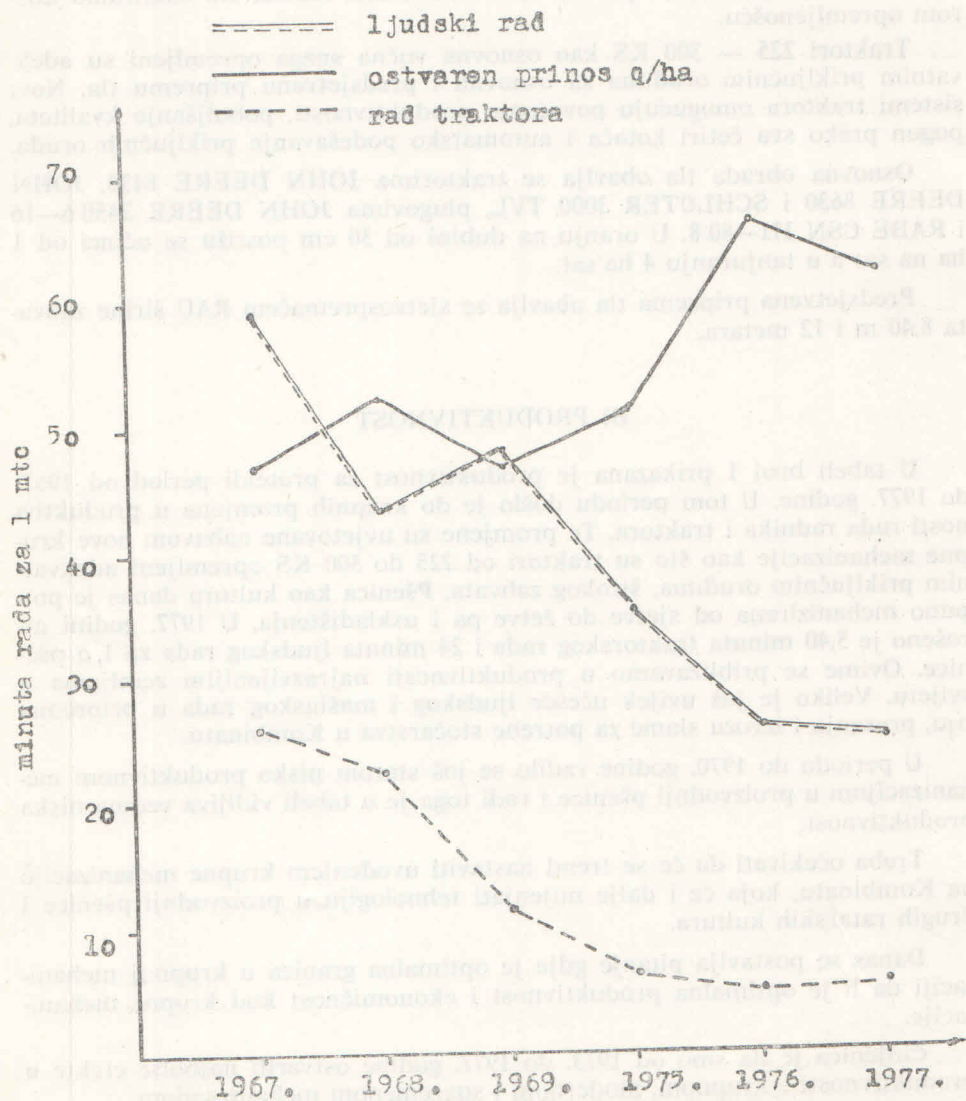
Treba očekivati da će se trend nastaviti uvođenjem krupne mehanizacije na Kombinat u, koja će i dalje mijenjati tehnologiju u proizvodnji pšenice i drugih ratarskih kultura.

Danas se postavlja pitanje gdje je optimalna granica u krupnoj mehanizaciji da li je optimalna produktivnost i ekonomičnost kod krupne mehanizacije.

Činjenica je da smo od 1973. do 1977. godine ostvarili najbolje efekte u produktivnosti s krupnom, modernom i suvremenom mehanizacijom.

U tabeli broj 2 vidljivo je da utrošak sati rada traktora po ha, opada za 10 godina 2,5 puta, a srazmjerno tome (tabela broj 3) i utrošak ljudskog rada.

Utrošak traktorskog i ljudskog rada izražen u minutama za proizvod 1 tona pšenice na PIK-u "Belje" u periodu od 1967-1977.



Utrošak ljudskog i traktorskog rada znatno se mijenja kada se analizira koliko je utrošeno minuta za 1 q pšenice. To nam ilustrira tabela broj 4, mašinski rad je smanjen od 27 min na 5,4 min, a ljudski od 60 na 25 min. Sve je to posljedica promjena u tehnologiji, agrotehničkim rokovima, novom sortimentu i povećanom prinosu.

Tabela 1 — Pokazatelji produktivnosti u proizvodnji pšenice za period 1967 — 1977.

O P I S	1967.	1968.	1969.	1975.	1976.	1977.
Utrošeno sati traktora/ha	13,32	11,91	10,91	6,96	6,17	5,30
Utrošeno minuta rada traktora za proizvodnju 1 q pšenice	27,00	23,00	13,00	7,8	5,40	5,40
Utrošeno sati ljudskog rada/ha	47,29	37,77	39,82	31,77	27,67	25,00
Utrošeno minuta ljudskog rada za proizvodnju 1 q	60,00	43,00	48,00	36,00	25,20	24,00
Ostvaren prinos q/ha	48,19	52,92	48,34	51,60	65,70	63,06

C) EKONOMIČNOST

Na ekonomiku poslovanja u proizvodnji pšenice utječe znatan broj faktora. U gruboj podjeli na jedan dio činilaca može utjecati radnik, stručnjak i sl. a drugi faktor su tržište i cijene repromaterijala i gotovih proizvoda.

U poglavlju agrotehnike i tehnologije prikazana je kompletna obrada tla iza pojedinih kultura, kao i struktura mehanizacije kojom se izvode pojedini agrotehnički zahvati. Zatim u tabelama 1, 2, 3 prikazana je ostvarena proizvodnja i produktivnost. Činjenica je da se proizvodnja odvija u suhom ratarenju, da se proizvodi na velikim kompleksima u veoma dobroj organizaciji rada. Opremljenost gospodarstva mehanizacijom je dobra i poslovi se završavaju u optimalnom roku.

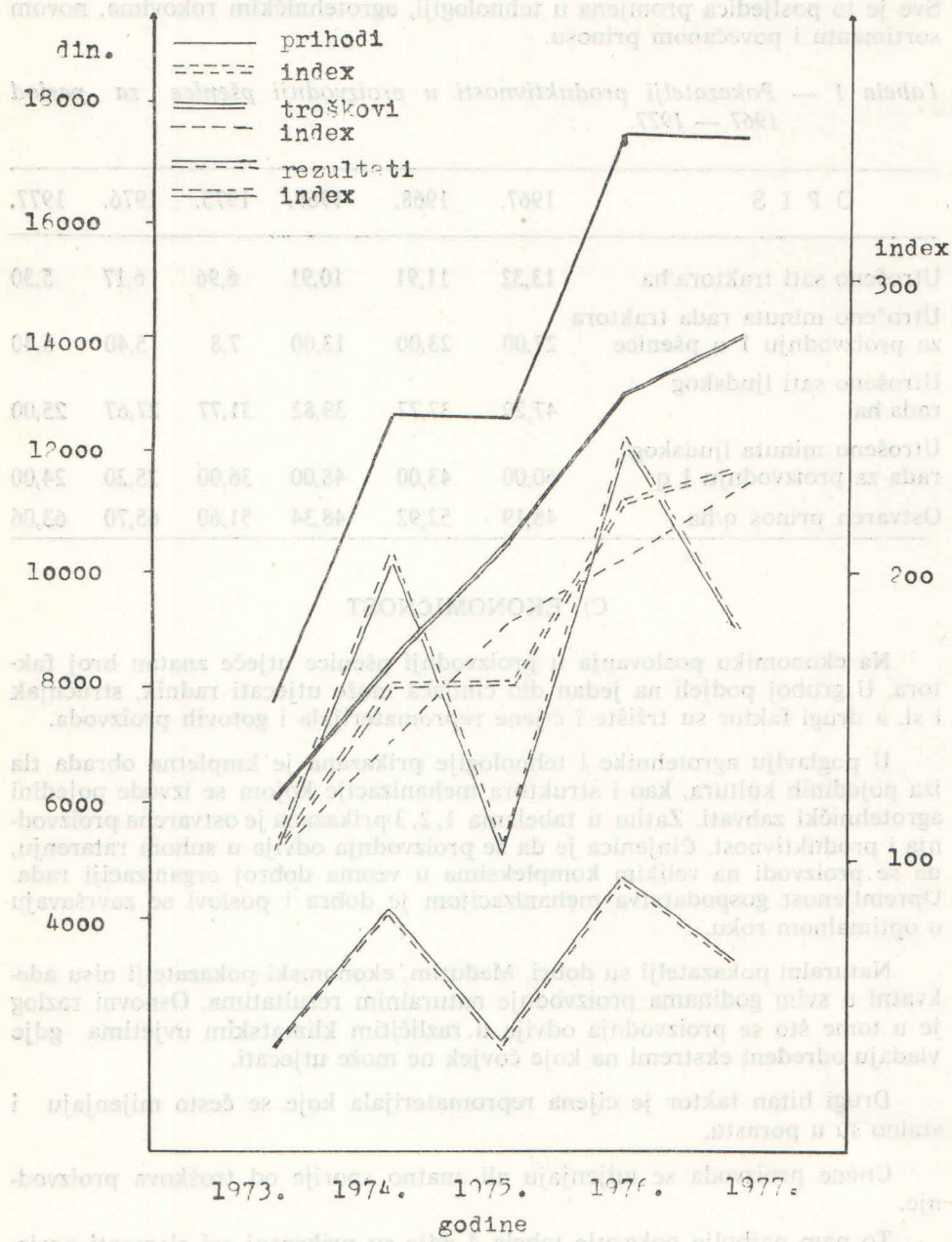
Naturalni pokazatelji su dobri. Međutim, ekonomski pokazatelji nisu adekvatni u svim godinama proizvodnje naturalnim rezultatima. Osnovni razlog je u tome što se proizvodnja odvija u različitim klimatskim uvjetima gdje vladaju određeni ekstremi na koje čovjek ne može utjecati.

Drugi bitan faktor je cijena repromaterijala koje se često mijenjaju i stalno su u porastu.

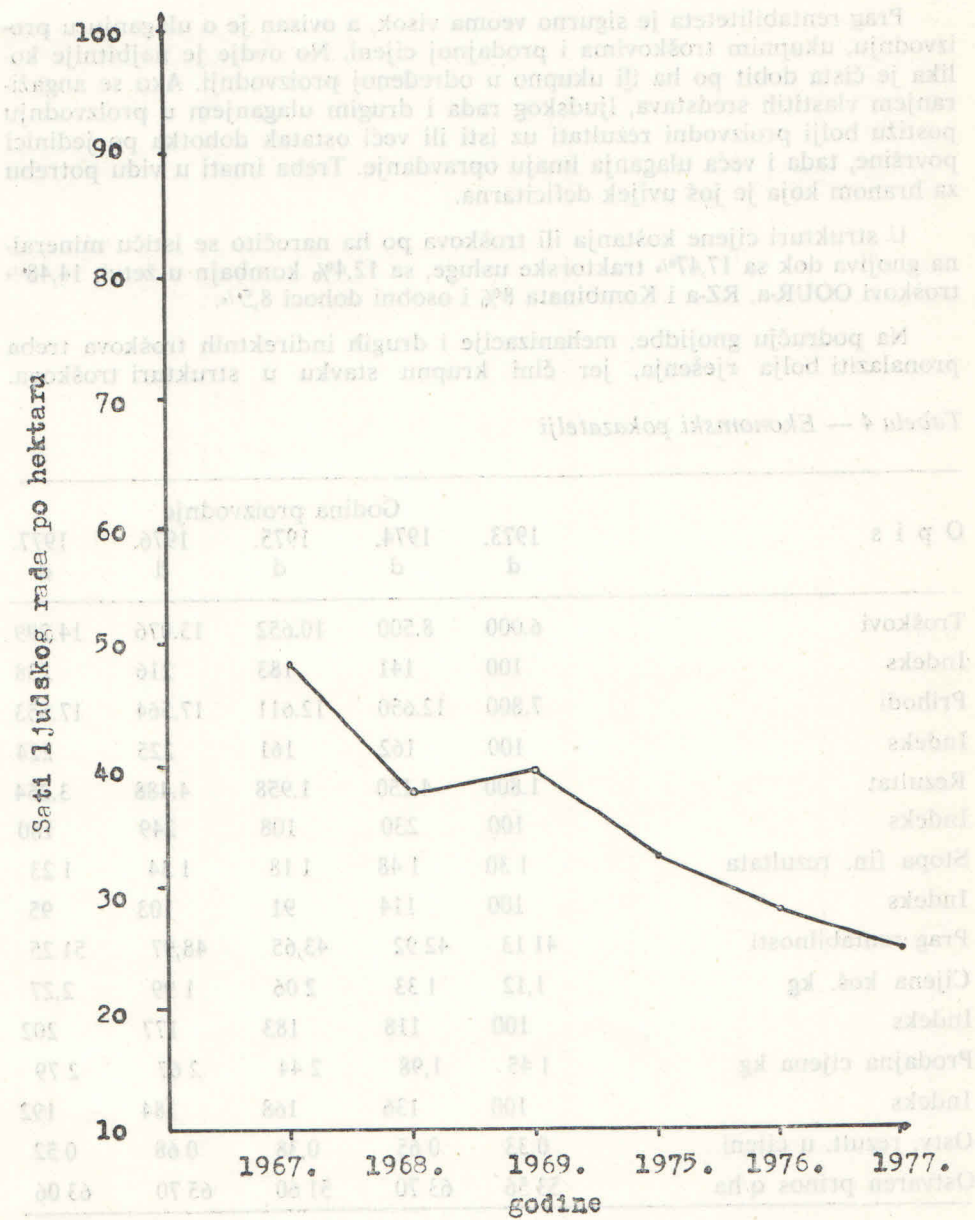
Cijene proizvoda se mijenjaju ali znatno sporije od troškova proizvodnje.

To nam najbolje pokazuje tabela 4 gdje su prikazani svi elementi proizvodnje za proteklih 5 godina.

Ekonomski pokazatelji



Utrošak sati ljudskog rada po hektaru u proizvodnji pšenice na PIK "Belje" od 1967-1977. godine.



Ako 1973. godinu označimo indeksom 100 onda vidimo da su nam troškovi porasli na 141% a 1977. godine na 238%.

Prihodi su porasli 1974. godine na 162% ili 1977. godine na 224% u odnosu na 1973. godinu. Razlika između prihoda i troškova u proizvodnji pšenice znatno varira po godinama jer troškovi su u stalnom usponu, a prihodi su zavisni o ostvarenim prinosima i otkupnim cijenama.

Prag rentabiliteteta je sigurno veoma visok, a ovisan je o ulaganju u proizvodnju, ukupnim troškovima i prodajnoj cijeni. No ovdje je najbitnije kolika je čista dobit po ha ili ukupno u određenoj proizvodnji. Ako se angažiranjem vlastitih sredstava, ljudskog rada i drugim ulaganjem u proizvodnju postižu bolji proizvodni rezultati uz isti ili veći ostatak dohotka po jedinici površine, tada i veća ulaganja imaju opravdanje. Treba imati u vidu potrebu za hranom koja je još uvijek deficitarna.

U strukturi cijene koštanja ili troškova po ha naročito se ističu mineralna gnojiva dok sa 17,47% traktorske usluge, sa 12,4% kombajn u žetvi, 14,48% troškovi OOUR-a, RZ-a i Kombinata 8% i osobni dohoci 8,5%.

Na području gnojidbe, mehanizacije i drugih indirektnih troškova treba pronalaziti bolja rješenja, jer čini krupnu stavku u strukturi troškova.

Tabela 4 — Ekonomski pokazatelji

O p i s	Godina proizvodnje				
	1973. d	1974. d	1975. d	1976. d	1977. d
Troškovi	6.000	8.500	10.652	13.076	14.299
Indeks	100	141	183	216	238
Prihodi	7.800	12.650	12.611	17.564	17.553
Indeks	100	162	161	225	224
Rezultat	1.800	4.150	1.958	4.488	3.254
Indeks	100	230	108	249	180
Stopa fin. rezultata	1 30	1 48	1 18	1 34	1 23
Indeks	100	114	91	103	95
Prag rentabilnosti	41 13	42 92	43,65	48,97	51 25
Cijena koš. kg	1,12	1 33	2 06	1 99	2,27
Indeks	100	118	183	177	202
Prodajna cijena kg	1 45	1,98	2 44	2 67	2 79
Indeks	100	136	168	184	192
Ostv. rezult. u cijeni	0 33	0 65	0,38	0 68	0 52
Ostvaren prinos q/ha	53 56	63 70	51 60	65 70	63 06

ZAKLJUČAK

1. U proteklih 5 — 10 godina došlo je do krupnih promjena u tehnološkoj proizvodnji pšenice. Uvedena je krupna mehanizacija, dobro opremljena širokozahvatnim priključnim oruđima, sposobna za kvalitetno izvođenje agrotehničkih mjera u optimalnim rokovima.

I kombajnska struktura se mijenjala, nabavljeni su kombajni velike propusne moći 8 — 10 kp/sek. Kapaciteti kombajna, transporta, prijema u skladišta omogućuju da se žetva pšenice na oko 12.000 hektara završi za 12 radnih dana. Međutim u periodu žetve obično dođe do oborina i radi toga se broj dana u žetvi produži. Jedino takvom opremljenošću moguće je postići visoku produktivnost i ekonomičnost u proizvodnji pšenice. U proteklim godinama utrošeno je oko 5 min. traktorskog rada i 20 — 24 min. ljudskog rada, ovisno o OOUR-a na 100 kg pšenice. Varijabilnost između OOUR je znatna, a najveći utjecaj ima proizvodno područje, ostvareni prinos i spremanje slame za potrebe stočarstva.

2. U posljednjih pet godina prinosi su znatno varirali od 51,60 q/ha do 65,70 q/ha. Karakteristično je da su prinosi u tri godine bili iznad 63 q/ha, a dvije godine iznad 51,00 q/ha. To nam daje određenu sigurnost da se takvom tehnologijom treba i dalje nastaviti uz blaže korekcije.

3. Sortiment je bio dobar za proteklo razdoblje iako su bile zastupljene samo »meke« sorte. Činjenica je da se s tim sortama ostvario veoma dobar prinos (60 — 80 q/ha) ali tržište danas traži kvalitetnije sorte i mora doći do zamjene postojećih. Danas nema dovoljno »tvrdih« ili kvalitetnih sorata za naše klimatsko područje koje bi bile garancija za visoki prinos i kvalitet, radi toga treba ići na postupno uvođenje. Razlike u potencijalu rodosti između »mekih« i »tvrdih« sorata bile bi ispod 10 q/ha, a da se ekonomski opravda sjetva na većim površinama.

Propisi o klasifikaciji pšenice već su na početku primjene, a cijenu po klasama treba tek odrediti. Koliko će se »tvrde« sorte proširiti na ovom području zavisi o razlici u cijeni. Treba imati u vidu da je sorta jedan od bitnih faktora koji utječe na produktivnost i ekonomičnost proizvodnje.

4. Troškovi po jedinici površine, kao i prag rentabiliteta su prilično visoki, što nam najbolje ilustrira tabela 5 i 6.

Neophodno je osigurati stabilnu proizvodnju pšenice ili manje oscilacije u prinosima po godinama. To se može postići samo visokim ulaganjem u proizvodnju naročito na tlima heterogenog sastava. Gledajući sa stanovišta društvenog interesa i potrebe za hranom, visoka ulaganja imaju svoje opravdanje sve dotle dok povećavaju akumulaciju ili dohodovnost u cjelini. Cijene poljoprivrednih proizvoda mijenjaju se periodično a cijene repromaterijala konstantno (mineralna gnojiva, mehanizacija, rezervni dijelovi, pa i osobni dohoci) što dovodi u pojedinim godinama do smanjenja dohodovnosti uz isti ostvaren prinos.