

ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ
MINISTERSTVA ZEMĚDĚLSTVÍ,
LESNÍHO A VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

Zemědělská ekonomika

11

ROČNÍK 9 (XXXVI) — PRAHA, LISTOPAD 1963

CENA 10 Kčs

**ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ
MINISTERSTVA ZEMĚDĚLSTVÍ,
LESNÍHO A VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ
ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA**

Řídí redakční rada:

Doc. CSc. Karel Svoboda, promováný ekonom (předseda), Josef Drahovzal, prof. CSc. dr. Alois Grolig, CSc. inž. Jaromír Havlíček, inž. dr. Alois Hruběš, doc. CSc. inž. Felix Hutník, doc. CSc. Dimitrij Choma, CSc. inž. Josef Krilek, doc. CSc. inž. Jaroslav Pič, inž. Ladislav Sobotka, Otto Soukup, CSc. inž. Mikuláš Šebesta, Miroslav Zich.
Vedoucí redaktor Bohuslav Vávra.

© Ústav vědeckotechnických informací MZLVH, Praha 1963

Obsah — Содержание — Content — Inhalt

Peltrámová Š.: Některé národohospodářské důsledky mechanizace zemědělských prací v ČSR v letech 1948—1960 Некоторые народнохозяйственные итоги механизации сельскохозяйственных работ в ЧСР за 1948—1960 годы Einige volkswirtschaftliche Folgen der Mechanisierung der landwirtschaftlichen Arbeiten in der ČSR in den Jahren 1948—1960	597
Červený A., Ivanka L.: K otázce ekonomického dosahu stupňa jalovosti u kukurice na zrno К вопросу экономического значения степени стерильности у кукурузы на зерно Zur Frage der ökonomischen Tragweite des Unfruchtbarkeitsgrades beim Körnermais	613
Červený A., Ivanka L.: Vplyv váhového pomeru zrna a slamy kukurice na rozdelenie vlastných nákladov na hlavný a vedľajší výrobok Влияние весовых отношений зерна и соломы кукурузы на разделение себестоимости на основной и побочный продукт Einfluß des gewichtsmäßigen Verhältnisses von Korn und Stroh beim Mais auf die Aufteilung der Selbstkosten in das Haupt- und Nebenprodukt	625
Čermák J.: K ekonomice mechanizovaných prací na svažitých pozemcích К вопросу экономики механизированных работ на наклонных земельных участках Zur Ökonomik mechanisierter Arbeiten auf hängigen Grundstücken	635
Diskuse	
Hrubý J., Hudeček O.: Ekonomické důvody pro nové řešení otázky základního stáda ve státních statcích	649
Kritiky a recenze	
Choma D.: Úspěšná publikace o rentabilitě výroby	656
Zemědělská ekonomika v zahraničí	
Mrakič J.: Rozvoj povojnového poľnohospodárstva v Slovinsku	660

Příloha

Statistické přehledy (Někteří ukazatelé hospodaření v roce 1962)

Slovníček

Některé národohospodářské důsledky mechanizace zemědělských prací v ČSR v letech 1948—1960

Некоторые народнохозяйственные итоги механизации
сельскохозяйственных работ в СССР за 1948—1960 годы

Einige volkswirtschaftliche Folgen der Mechanisierung der landwirtschaftlichen
Arbeiten in der ČSR in den Jahren 1948—1960

CSc. Šárka PELTRÁMOVÁ
Vysoká škola ekonomická, Praha

Mechanizace zemědělských prací je jedním ze směrů technického rozvoje, který právě v současné době má velký význam pro rozvoj zemědělství, a tím i pro rozvoj celého národního hospodářství. Její národohospodářské důsledky se projevují prostřednictvím změn v různých stránkách rozvoje zemědělství.

Mechanizace zemědělských prací může ovlivnit postavení zemědělství v národním hospodářství jednak změnami charakteru práce v zemědělství, jednak ovlivněním vývoje produkce, změnami v objemu a struktuře spotřebovaných výrobních fondů v zemědělství. Proto si všimneme jejího působení v těchto směrech.

Mechanizací prací rozumíme náhradu ruční práce prací strojů. Pokračuje postupně; obvykle hovoříme o třech etapách mechanizace — o mechanizaci částečné (pro pracovní úkony se vedle strojů stále užívá lidské práce), o mechanizaci komplexní (úkolem dělníků je řídit stroje a mechanismy) a o automatizaci (lidská práce se omezuje na seřizování a spouštění strojů a mechanismů a na kontrolu jejich činnosti). Jak vyplývá z vysvětlení pojmu, má mechanizace prací významné místo v přetváření charakteru lidské práce, v odstraňování podstatných rozdílů mezi prací dělníků a rolníků a posléze mezi prací fyzickou a duševní. Jejím základním důsledkem je růst produktivity živé práce.

Úspěšná mechanizace prací vyžaduje a vyvolává zvyšování kvalifikace pracovníků v zemědělství, mění organizaci pracovního i celkového výrobního procesu, umožňuje uplatňování pokrokové výrobní technologie a tím vším zvyšování výrobních výsledků, jejich zlepšování v tom smyslu, že z jednotky vynaložené práce se postupně získává větší a větší množství čisté produkce.

Současně však může mechanizace zemědělských prací působit na vývoj zemědělské produkce, především svými důsledky, jež mění charakter práce v zemědělství. Jako základní směr technického rozvoje umožňuje uplatnění jeho dalších směrů — zejména chemizace výroby. Umožňuje uplatňovat pokrokovou technologii, tj. různé způsoby přípravy osiva, sadby, ošetřování plodin, různé způsoby sklizně a konzervace plodin apod. Může zvýšit kvalitu prací. Posléze umožní dodržet

všechny agrotechnické lhůty a splnit všechny práce podle předepsané technologie a konkrétní situace ve výrobě.

Změna charakteru práce, vývoj objemu produkce, organizace pracovního a výrobního procesu způsobují změny ve spotřebě výrobních fondů na jednotku produkce a tím i v celé výrobě, a to jak v objemu, tak i ve struktuře. Výrazem spotřeby výrobních fondů v zemědělské výrobě jsou hmotné náklady výroby. Charakteristiku potřeby těchto fondů k výrobě doplňují údaje o vývoji základních fondů v zemědělství. Jak hmotné náklady v zemědělské výrobě, tak i základní fondy v zemědělství je možno dost podrobně rozčlenit podle jejich věcné struktury. Na základě jejich věcné struktury můžeme je utřídit do dvou skupin, z nichž vývoj jedné závisí zejména na vývoji mechanizace zemědělských prací a vývoj druhé na působení ostatních činitelů, zejména pak technologie výroby. Na základě tohoto rozčlenění pak můžeme alespoň v hrubých rysech sledovat vliv mechanizace zemědělských prací na změny v odběratelských vztazích zemědělství a ostatních odvětví národního hospodářství. Postupující mechanizace posiluje v těchto vztazích svazek se strojírenskou výrobou a s chemickým průmyslem, popř. s průmyslem stavebních hmot nebo stavebnictvím (pro provoz strojů jsou nezbytné pohonné hmoty, pro jejich údržbu, opravy a úschovu určité prostory).

Mechanizace zemědělských prací tedy ovlivní všechny stránky rozvoje zemědělství, což se projeví zejména ve změnách v oblasti vynakládání živé práce v zemědělství, v oblasti hodnotových vztahů (zvyšování produktivity práce předpokládá i snižování vlastních nákladů výroby a změnu jejich struktury a z toho plynoucí důsledky pro ceny zemědělské produkce, pro celkový proces rozdělování důchodů realizovaných v zemědělství). Projeví se i v oblasti hmotných vztahů, tj. zejména ve změnách v objemu produkce a v objemu a struktuře spotřeby výrobních fondů a z toho plynoucích změnách v odběratelských a dodavatelských vztazích zemědělství a ostatních odvětví národního hospodářství. Všemi těmito změnami má mechanizace zemědělských prací značné národohospodářské důsledky.

Důsledky mechanizace zemědělských prací v letech 1948–1960 v produktivitě živé práce a ve změnách základních hmotných vztahů ve výrobě

a) Charakteristika vývoje mechanizace zemědělských prací

Vývoj mechanizace zemědělských prací lze charakterizovat různým způsobem. Pro rozbor jeho národohospodářských důsledků je vhodné sledovat vývoj podle těchto tří skupin ukazatelů:

1. Nejkonkrétnější charakteristikou vývoje mechanizace zemědělských prací jsou naturální ukazatele stavu strojů a zařízení v zemědělství, stupeň mechanizace jednotlivých zemědělských prací v oboru, v němž k mechanizaci dochází.

2. Obecnější vyjádření vývoje mechanizace zemědělských prací představuje vývoj základních fondů v zemědělství, zejména jejich strojní části, vývoj podílu strojů a zařízení v celkových základních fondech. Tito ukazatelé charakterizují účinnost vynakládání investičních prostředků — jejich přeměnu ve skutečně fungující prostředky, které tvoří základní podmínky a předpoklady pro rozvoj mechanizace prací.

3. Nejobecnější charakteristiku vývoje mechanizace zemědělských prací poskytne vývoj objemu investičních prostředků pro mechanizaci zemědělských prací,

jeho podílu na všech investicích pro rozvoj zemědělství, vývoj jeho podílu a podílu veškerých investic pro zemědělství v investicích do národního hospodářství. Tyto údaje charakterizují význam mechanizace zemědělských prací v cestách rozvoje národního hospodářství a zejména ve směrech rozvoje zemědělství.

Výsledky mechanizace prací mohou tedy nejlépe charakterizovat ukazatelé podílu prací vykonaných mechanizmy, a to ze všech prací, jež je třeba v zemědělské výrobě při určitém jejím rozsahu a struktuře uskutečnit. Takového ukazatele však nemáme k dispozici. Pro značné metodické problémy jsou k dispozici jen některé přibližné odhady, které se často radikálně liší. Jsou uváděny zvlášť pro rostlinnou a zvlášť pro živočišnou výrobu.

Z odhadů mechanizace polních prací uvádím alespoň takové, jež jsou pro některá leta sledovaného období srovnatelné (tab. I).

Stupeň mechanizace polních prací se v jednotlivých sektorech liší. Nejvyšší je ve státním socialistickém sektoru, nižší v družstvech a nejnižší v hospodářstích jednotlivě hospodařících rolníků. Lze odhadnout, že při rychlém tempu mechanizace v posledních letech sledovaného období a při neustálém snižování váhy soukromého sektoru v osevních plochách ve stejných letech byly polní práce koncem šedesátých let mechanizovány asi ze dvou třetin. Celé sledované období tedy spadá do první etapy mechanizace prací — do etapy částečné mechanizace.

Kdybychom uvedli odhady vývoje mechanizace jednotlivých druhů prací, viděli bychom, že nejvyšší pozornost se zaměřila na přípravu půdy, setí zrnin, sečení zrnin a vyorávku řepy. Nejméně jsou mechanizovány práce spojené s pěstováním okopanin, zejména brambor, a s pěstováním pícnin. Z toho lze usoudit, že mechanizace se zaměřovala zejména na řepářskou oblast, menší pozornost byla věnována mechanizaci v oblastech bramborářských a horských. Mechanizace byla zaměřena na nejnamáhavější práce — orbu — a na základní velmi pracné operace — sečení zrnin. Z poměrně pomalého rozvoje mechanizace meziřádkové kultivace a z rozvoje sklizně plodin klasickými malovýrobními technologiemi lze také tvrdit, že mechanizace polních prací v uplynulém období byla zaměřena na mechanizování základních úkonů staré, malovýrobní technologie.

V tomto názoru nás utvrdí další pohled na průběh mechanizace těchto prací. Porovnáme-li si výčet strojů, v nichž je evidován současný stav strojních základních fondů v zemědělství, s návrhem soustavy strojů, jež by měly být v zemědělství uplatněny pro dosažení komplexní mechanizace, vidíme, že mnohé stroje z navrhované soustavy v dosavadních seznamech vůbec chybí. Přitom budeme postrádat právě takové stroje, jejichž uplatnění umožňuje změnit technologii výroby a komplexně mechanizovat celé pracovní postupy.

V živočišné výrobě se dá odhadnout, že instalovaná zařízení umožní mechanizovat základní práce z jedné poloviny až ze dvou třetin. Také v živočišné výrobě je velmi málo uplatňována pokroková technologie. Navíc z některých šetření vyplývá, že instalovaná zařízení nejsou zdaleka využívána na plnou kapacitu. To je velmi závažná okolnost, o které jsme v rostlinné výrobě zatím

I. Vývoj mechanizace polních prací v ČSR v %*)

Rok	Stupeň mechanizace polních prací celkem
1947	9—12
1957	39,4
1958	52,1

*) Statistická ročenka ministerstva zemědělství 1958, J. Šulc: 15 let rozvoje zemědělské mechanizace — Mechanizace zemědělství, r. 1960, č. 5.

II. Vývoj objemu základních fondů a podílu strojů a zařízení na základních фондах v zemědělství*)

Rok	Vývoj základních fondů	Podíl strojů a zařízení
1948	100,0	13,8
1949	102,0	14,3
1950	106,0	14,8
1951	110,0	15,0
1952	114,0	14,6
1953	119,0	14,5
1954	124,0	14,8
1955	131,0	15,6
1956	140,0	17,3
1957	150,0	18,2
1958	163,0	19,0
1959	179,0	19,8
1960	196,0	21,2

*) Podle materiálů ÚKLKS.

vůbec neuvažovali. Údaje o využití strojů nejsou totiž soustavně celostátně evidovány ani sledovány. Z dílčích informací však lze soudit, že i v rostlinné výrobě je mnoho strojů využíváno daleko méně, než by bylo možno a než je žádoucí.

Stupeň mechanizace prací je důsledkem neustálého zvyšování strojních základních fondů. Z údajů o vývoji základních fondů a jejich struktuře je zřejmé, že objem strojů a zařízení se zvyšoval rychlejším tempem než objem všech základních fondů v zemědělství (tab. II).

Základní fondy v zemědělství se vyvíjely zhruba stejným tempem jako základní fondy v průmyslu. I přes rychlejší tempo růstu strojů a zařízení než budov a staveb, a to zejména od roku 1954, zůstává podíl strojů a zařízení v celkových základních фондах v zemědělství

nižší než stejný ukazatel v průmyslu, kde byl v roce 1948 asi na 25 % a v roce 1960 na 31 %. Také vybavení pracovníků v zemědělství stroji a zařízeními je stále podstatně nižší než v průmyslu přesto, že rozdíl se neustále snižuje (tab. III). Snižuje se zejména vlivem poklesu počtu stálých pracovníků v zemědělství.¹⁾

III. Vztah vybavení pracovníků v průmyslu a v zemědělství stroji a zařízeními*)

Rok	Vybavení pracovníků v průmyslu je vyšší	Rok	Vybavení pracovníků v průmyslu je vyšší
1948	6,85 ×	1955	5,80 ×
1949	7,45 ×	1956	5,25 ×
1950	6,60 ×	1957	5,10 ×
1951	6,30 ×	1958	4,10 ×
1952	6,50 ×	1959	3,31 ×
1953	6,55 ×	1960	2,90 ×
1954	6,65 ×		

*) Podle materiálů o podílu obou odvětví na počtech pracovníků, na základních фондах a podle podílu strojů a zařízení v základních фондах obou odvětví.

Předchozí údaje charakterizovaly výsledky realizace investiční výstavby v zemědělství bez ohledu na to, zda všechny pořízené základní fondy skutečně v země-

¹⁾ Vývoj počtu pracovníků v zemědělství je uveden na str. 605.

dělství fungují nebo jsou pro nedokompletování, popř. jiné závady ve skladech STS apod. Nebrali jsme také v úvahu časové využití fungujících základních fondů.

Nejobecnější pohled na průběh mechanizace poskytne vývoj investic v zemědělství. Investice sledujeme ve vyjádření ve stálých cenách; základna je rok 1949. V roce 1948 byly investiční částky velmi nízké, takže při jejich použití jako základu bychom získali velmi nepřehledné vysoké údaje o vývoji v dalších letech.

V souvislosti s investiční výstavbou je třeba se zaměřit na tyto jevy: všimnout si rychlých temp růstu investic vůbec, od roku 1954 pak i rychlých temp investic do strojů a zařízení, která se zrychlují zejména od roku 1958, kdy bylo umožněno družstvům opatřit si vlastní stroje. Objem investic ve vztahu k podílu zemědělství na tvorbě národního důchodu je ve srovnání s vyspělými evropskými státy vysoký. Přitom však podíl investic do strojů a zařízení je podstatně menší než ve všech sledovaných zemích. Souvisí to se specifickými problémy našeho zemědělství v uplynulém desetiletí, s problémy združstevňování a s vytvářením základních předpokladů pro společnou živočišnou výrobu (tab. IV).

IV. Vývoj investic v zemědělství a vývoj podílu investic do strojů a zařízení*)

Rok	Investice			Podíl investic do strojů na celku
	celkem	v tom do		
		staveb	strojů	
1948	41,8	61,0	12,8	11,9
1949	100,0	100,0	100,0	39,5
1950	138,5	145,0	140,5	36,5
1951	220,0	264,0	151,5	56,9
1952	222,0	324,0	90,5	12,0
1953	288,0	400,0	116,0	15,6
1954	290,0	350,0	198,0	27,0
1955	392,0	412,0	356,0	36,5
1956	503,0	533,0	458,0	35,2
1957	536,0	583,0	496,0	34,3
1958	642,0	705,0	550,0	33,6
1959	788,0	880,0	648,0	32,4
1960	900,0	915,0	795,0	38,4

*) Podle materiálů MZLVH a ÚKLKS.

Rychlé tempo růstu investic je přerušeno určitým zpomalením v letech 1951 až 1954. Zvlášť vysoké tempo se projevuje u růstu investic do strojů a zařízení od roku 1958. Obě tyto okolnosti naznačují silnou souvislost procesu mechanizace a investiční výstavby vůbec s průběhem združstevňování.

Podíl zemědělství na tvorbě národního důchodu se v tomto období pohybuje od 19 do 8 %, podíl investic do zemědělství na celkových investicích do výroby od 12 do 22 %. Při poklesu podílu na tvorbě národního důchodu se zvyšuje podíl na investicích. Ze srovnání těchto údajů s jinými zeměmi s vyspělým zemědě-

V. Podíl zemědělství na tvorbě společenského produktu a na celkových výrobních investicích v některých zemích v běžných cenách*)

Země	Podíl na společenském produktu				Podíl na investicích			
	1950— 1952	1953— 1955	1956— 1958	1959	1950— 1952	1953— 1955	1956— 1958	1959
Velká Británie	5,2	4,6	4,1	4,1	6,1	5,0	4,0	4,5
Švýcarsko	7,1	6,4	5,5	.	.	3,7	3,2	.
Švédsko	8,5	7,0	6,3	6,0	8,6	6,8	5,4	4,5
Belgie	7,9	7,5	6,8	6,0	5,9	5,8	5,1	..**)
NSR	10,6	8,7	7,7	7,3	5,1	4,7	5,0	5,3
Nizozemí	13,7	11,5	10,5	10,1	7,1	6,1	4,5	4,8
Rakousko	15,4	14,2	12,3	.	16,3	18,2	18,7	.
Dánsko	22,0	20,6	18,8	16,4	11,4	9,4	7,1	7,7

*) FAO: Towards a Capital Intensive Agriculture I. část str. 47.

***) Včetně nevýrobních investic.

stvím²⁾ je zřejmé, že se zemědělství prostřednictvím investiční výstavby věnovala v ČSR značná pozornost³⁾ (tab. V).

Jak jsme již upozornili, byla tato pozornost zaměřena zejména na živočišnou výrobu. Na mechanizaci prací jsou vynakládány značnější prostředky až v pozdějších letech, tj. od roku 1954. I když jejich podíl na celkových investicích neustále roste, je stále podstatně nižší než v některých evropských zemích s vyspělým zemědělstvím (tab. VI).

Rozvoji zemědělství se v uplynulém období prostřednictvím investic věnovala značná pozornost. Tato pozornost byla soustředěna zejména na výstavbu budov a staveb pro rozvoj živočišné výroby. Mechanizaci zemědělských prací se začala zvýšená pozornost věnovat až od roku 1954 a zejména od roku 1958, kdy i družstva měla možnost věnovat své prostředky tímto směrem. Mechanizace prací se soustředila zejména na obilnářství, mnohem méně však na práce převažující v bramborářské a horské oblasti. Mechanizace nebyla spojována s uplatněním pokrokové technologie a organizace výroby a soustředila se jen na mechanizaci jednotlivých pracovních procesů malovýrobního způsobu. Současně se ukazuje i nedostatečné využívání prostředků, jež byly k dispozici. Přes rychlá tempa růstu mechanizace a prostředků k tomuto účelu věnovaných je v zemědělství stále podstatně nižší stupeň vybavení pracovníků stroji a zařízeními než v průmyslu. Také podíl investic na mechanizaci v investičních prostředcích stále nedosahuje úrovně evropských států s vyspělým zemědělstvím.

²⁾ Při zahraničním srovnání lze uvedené údaje uvažovat jen jako základní orientaci, a to jak pro některé metodické nesrovnatelnosti (např. při stanovení ukazatelů objemu zemědělské produkce apod.), tak i proto, že v těchto zemích jsou velmi různé přírodní podmínky, jejichž vliv nemohl být eliminován.

³⁾ Zdůrazňuji, že jde o velmi obecný pohled, který nemůže komplexně vystihnout všechny stránky a problémy rozvoje zemědělství. Úplnější obraz o pozornosti věnované zemědělství již poskytuje struktura investičních prostředků podle oblastí a oborů, o které jsme se v předchozím jen letmo zmínili, doplnění investičních prostředků oběžnými prostředky, vývoj kvalifikace pracovníků, kvalita a struktura dodávaných výrobních prostředků apod.

VI. Vývoj investic do zemědělství v některých zemích ve stálých cenách*)

Země	Vývoj celkových investic v %, r. 1950–52 = 100 %			Vývoj podílu investic do strojů a zařízení v %		
	1953–1955	1956–1958	1959	1953–1955	1956–1958	1959
Velká Británie	96	102	122	56,8	56,6	57,0
Švýcarsko ¹⁾	121	137	.	40,1	46,0	50,1
Švédsko	100	85	87	72,4	70,0	65,2
Belgie	(118)	(110)	.	74,2	70,5	70,7
NSR	133	177	(220)	78,8	74,8	72,6
Nizozemí	111	103	115	38,4	41,8	52,5
Rakousko	126	175	.	.	.	.
Francie	128	191	(202)	64,2	67,7	71,9
Dánsko	84	73	96	45,2	43,3	50,0

¹⁾ Základ 1953–1955 = 100 %.

*) FAO: Towards a Capital Intensive Agriculture I. část str. 32–33.

b) Působení mechanizace zemědělských prací na vývoj produktivity živé práce

Vývoj produktivity živé práce v zemědělství se sleduje pomocí stejnojmenného ukazatele, který je konstruován jako podíl zemědělské produkce a počtu stálých pracovníků v zemědělství. K propočtu a s tím souvisejícím otázkám použití tohoto ukazatele v rozboru vývoje zemědělské výroby je řada připomínek. Týkají se jak stanovení objemu produkce, tak i stanovení množství živé práce. Ve všech dalších propočtech používám pro charakteristiku vývoje produktivity ukazatelů produkce, stanovených metodou hrubého obratu. Množství vynaložené práce však nelze pro naprostý nedostatek materiálu charakterizovat jinak než vývojem počtu stálých pracovníků v zemědělství, i když tato charakteristika není zdaleka přesná (tab. VII).

VII. Vývoj produktivity živé práce v zemědělství

Rok	Ukazatel	Rok	Ukazatel
1948	100,0	1955	153,0
1950	123,0	1956	157,0
1951	141,0	1957	162,0
1952	146,0	1958	173,0
1953	154,0	1959	184,0
1954	143,0	1960	216,0

K posouzení dosaženého tempa je nutné srovnání, k němuž je možno využít údajů o vývoji produktivity práce v zemědělství v jiných zemích, popř. porovnání s průmyslovou výrobou.

Při porovnání s ukazateli průmyslové výroby je zřejmé, že vývoj v zemědělství byl pomalejší. Pokud bychom se alespoň orientačně chtěli dozvědět, jaký

byl rozdíl v absolutní úrovni produktivity živé práce v obou odvětvích, museli bychom pracovat s ukazateli čisté produkce, realizované jedním pracovníkem v každém odvětví. (Že jsou tyto ukazatele orientační vlivem platné cenové soustavy, nepovažují za nutné vysvětlovat.) Porovnáme-li tedy vývoj stálých pracovníků a vývoj podílu každého odvětví na tvorbě národního důchodu a získané výsledky navzájem, získáme tabulku VIII:

VIII. Rozdíl v úrovni produktivity živé práce v průmyslu a v zemědělství

Národní důchod, realizovaný jedním stálým pracovníkem v průmyslu, je větší než stejný ukazatel v zemědělství			
rok	ukazatel	rok	ukazatel
1948	5 ×	1955	5,3 ×
1950	3,9 ×	1956	5,6 ×
1951	4,6 ×	1957	5,5 ×
1952	4,8 ×	1958	5,6 ×
1953	4,6 ×	1959	6,4 ×
1954	5,3 ×	1960	5,6 ×

Rozdíl je soustavně vysoký, i když podává jen hrubou orientaci a v jednotlivých letech vlivem mimořádného působení přírodních podmínek v zemědělství různě kolísá. Zřetelně se zvyšuje, což je důsledek pomalejšího tempa růstu produktivity živé práce v zemědělství než v průmyslu. Snížení rozdílů proto vyžaduje právě obrácený vztah ve vývoji produktivity práce v obou odvětvích. Že značné snížení rozdílů je reálné a že v řadě zemí je skutečně právě obrácený vývoj produktivity práce v průmyslu a v zemědělství, je zřejmé z dalších dvou tabulek (IX a X). Z nich je také zřejmé, že dosažená tempa růstu produktivity živé práce v našem zemědělství patří k průměrným výsledkům.

IX. Vztah produktivity živé práce v zemědělství k produktivitě v průmyslu v některých státech. Průměr let 1952—1954*)

Země	Ukazatel	Země	Ukazatel
Kanada	0,7	Japonsko	0,4
Dánsko	0,8	Nizozemí	0,7
NSR	0,7	Norsko	0,5
Francie	0,6	Spojené království	0,8
Itálie	0,5	USA	0,3

*) OSN: World Economic Situation 1959, I. část, str. 25.

S uvážením všech metodických zvláštností i zvláštností charakteru přírodních podmínek a struktury národního hospodářství lze říci, že uvedený ukazatel je obdobou ukazatele předchozí tabulky s tím, že 100 % představuje v první tabulce (IX) dosažená úroveň produktivity práce v zemědělství a v tabulce X dosažená úroveň v průmyslu. Poměr úrovně produktivity práce v těchto dvou odvětvích je u nás nejnižší ze všech uvedených případů. Je obdobný stavu v USA.

X. Růst produktivity živé práce v zemědělství a v průmyslu v některých zemích.
1950—1952 — 100 %*)

Země	1953—1955		1956—1958		1959	
	průmysl	země- dělství	průmysl	země- dělství	průmysl	země- dělství
Rakousko	112	116	120	131	128	133
Belgie	111	131	154	120	126	146
Dánsko	110	116	117	140	124	151
NSR	118	120	129	143	141	166
Anglie	128	113	112	129	119	139

*) FAO: Towards a Capital Intensive Agriculture. I. část str. 44.

Úroveň produktivity práce v průmyslu v USA je podstatně vyšší než úroveň v ostatních státech a zemědělství patří k extenzivnímu hospodářství. Srovnání v tomto případě tady není na místě. Srovnání se situací u nás je spíše možné u ukazatelů ve Francii, v NSR a v Nizozemí. Ve všech těchto případech je rozdíl mezi ukazateli produktivity podstatně nižší. V řadě případů v uvedených zemích vzrůstá produktivita práce v zemědělství rychleji než v průmyslu.

Vzestup produktivity živé práce byl provázen soustavným poklesem počtu stálých pracovníků v zemědělství. Od vývoje v ostatních sledovaných zemích se vývoj v našem zemědělství lišil zejména určitou nepravidelností, a pokud se ome-

XI. Vývoj počtu pracovníků v zemědělství v %*)

Země	Předválečná úroveň	1950	1953	1958	1960
Průměr 10 evrop- ských zemí **)	100	88		69	
Belgie	100		69		
USA	100		71		
Švédsko	100		72		
Francie	100		73†		
Norsko	100		78		
Kanada	100		82†		
Rakousko	100		87		
Dánsko	100		89		
Anglie	100		90††		
Itálie	100		96††		
ČSSR	100	60	54	52	43

*) FAO: European Agriculture in 1965. Annex I, str 3.

J. Vraný: Měření produktivity práce v zemědělství, disertace, str. 231.

**) Rakousko, Belgie, Dánsko, Francie, NSR, Irsko, Nizozemí, Norsko, Švédsko, Anglie.

†) rok 1951.

††) rok 1954.

zíme na leta 1948—1960, byl do roku 1953 rychlejší a do roku 1958 pomalejší, celkově pak zhruba na stejné úrovni. Poněkud jiná je situace, porovnáme-li poválečný stav s úrovní zaměstnanosti v zemědělství v předválečném období. Pokles počtu stálých pracovníků v zemědělství u nás je daleko nejvyšší ze všech sledovaných států (tab. XI).

Porovnáme-li uvedený vývoj počtu pracovníků v našem zemědělství s postupem mechanizace zemědělských prací, je zřejmé, že pokles pracovníků předbíhal dosažený stupeň mechanizace prací. Mechanizace prací vlastně nahrazovala, zejména v prvních letech sledovaného období, pracovníky, kteří již odešli, a tím umožňovala udržet objem zemědělské produkce na určité výši. Takový vývoj se nutně musel odrazit buď v lepším využívání pracovní doby, popř. v prodlužování pracovní doby zaměstnanců v zemědělství nebo v nedodržívání všech technologických postupů a agrotechnických lhůt, popř. v obojím současně. (Tato skutečnost vynikne ještě více, uvážíme-li, že procento mechanizace neznamená stejnou úsporu živé práce, neboť šlo o částečnou mechanizaci. Podle uváděných odhadů III. stupně, tj. využití všech typů traktorů a závěsného nářadí, proti I. stupni, tj. proti koňskému potahu a jemu odpovídajícímu nářadí, znamená maximálně úsporu 40—50 % potřebné práce.)

S poklesem počtu pracovníků se současně zvyšoval jejich průměrný věk, a zvyšování kvalifikace postupovalo jen velmi pomalu, takže jak věkové složení, tak kvalifikační struktura je v zemědělství horší než zejména v průmyslu (tab. XII a XIII).

Zhoršování věkové struktury pracovníků a pomalý růst jejich kvalifikace nevytvářely spolu s rychlým poklesem počtu pracovníků dostatečné předpoklady pro

XII. Věkové rozložení výrobních dělníků v ČSSR v letech 1955—1956*)

Věková skupina	Socialistický sektor celkem	Průmysl	Zemědělství
60 a více	5,7	5,0	14,7
50—59	17,4	16,4	24,3
40—49	25,1	23,5	25,9
20—39	42,9	44,2	27,7
14—19	8,9	10,9	7,4

*) J. Vraný: Měření produktivity práce v zemědělství, disertace, str. 204.

XIII. Struktura pracovníků v průmyslu a v zemědělství podle kvalifikace*)

Ukazatel	Průmysl		Zemědělství	
	1959	1960	1959	1960
	v %			
vysokoškoláci	1,2	1,2	0,3	0,3
středoškoláci	9,8	10,0	1,4	1,4
absolventi odborných kursů	25,0	25,2	—	—

*) Statistická ročenka ČSSR 1960, 1961.

náležité využití těch prostředků, jež byly v zemědělství k dispozici. Tato okolnost také zřejmě spolupůsobila na vývoj vztahu mezi růstem produktivity živé práce v zemědělství a vývojem základních strojních fondů.

Ve sledovaném období se v tomto vztahu výrazně projevují dvě etapy s odlišným vývojem. Do roku 1954 růst produktivity práce předstihoval vývoj objemu základních strojních fondů i růst vybavenosti pracovníků těmito fondy. Od roku 1955 začíná vývoj základních fondů i růst vybavenosti pracovníků těmito fondy výrazně předstihovat růst produktivity práce. S postupující mechanizací prací bylo na zvýšení produktivity živé práce třeba stále více investičních prostředků, většího tempa růstu strojních základních fondů i vybavenosti pracovníků těmito fondy.

V řadě případů jsme v posledních dvou částech tohoto článku při rozboru číselného materiálu použili srovnání s průmyslovou výrobou. Tím jsme ovšem nechtěli říci, že vyrovnání zemědělství s úrovní průmyslové výroby znamená dosažení ve všech charakteristikách dosažené úrovně rozvoje výrobních sil i vztahů naprosto shodné kvantitativní veličiny. Vždyť průmysl i zemědělství jsou různá výrobní odvětví, která pro své zvláštnosti potřebují k dosažení stejných výsledků různé vynaložení zvěcnělé i živé práce.

Domnívám se, že se budeme snažit dosáhnout přibližně stejných výsledků v životní úrovni pracovníků v průmyslu a v zemědělství, což bude vyžadovat odstranění podstatných rozdílů v charakteru práce v průmyslu a v zemědělství. V oblasti rozvoje výrobních sil je nutno zajistit dosažení přední světové úrovně ve vynakládání živé i zvěcnělé práce v zemědělství. To znamená zajistit dosažení přední světové úrovně ve výrobě fyzického objemu národního důchodu každým stálým pracovníkem v zemědělství a ve výrobě fyzického objemu národního důchodu na jednotku výrobních fondů, používaných v zemědělství. Domnívám se, že v těchto charakteristikách se budeme snažit přiblížit i k úrovni dosahované v průmyslové výrobě. Pro rozvoj národního hospodářství je nejvýhodnější takové zaměření výroby, které dosahuje v uvedených ukazatelích nejlepší úrovně. Jestliže je pro krytí potřeb společnosti nutno rozvíjet výrobu i v oblasti, kde jsou výsledky podstatně nižší než v jiných úsecích, měl by se zájem všech vědních aj. disciplín zaměřit na tyto „ztrátové oblasti“ se snahou překonat, odstranit takové nepříznivé okolnosti, které způsobují nižší účinnost vynakládané práce. I když se asi nikdy nedosáhne ve všech oblastech stejné úrovně, neměly by se objevovat ani podstatně zaostávající oblasti.

Postupující mechanizace zemědělských prací nestačila krýt úbytek pracovníků v zemědělství. Současně probíhající „stárnutí“ pracovníků a pomalé zvyšování jejich kvalifikace nevytvářelo dostatečné předpoklady ani pro plné využití současné mechanizace. Rozdíl mezi růstem produktivity práce v průmyslu a v zemědělství je stále veliký v neprospěch zemědělství. To způsobuje neustálé zvyšování rozdílu i v absolutní úrovni této produktivity. Rozdíl patří k nejvyšším dosaženým, zejména ve srovnání s vyspělými evropskými zeměmi, ve kterých v řadě případů vzrůstá produktivita živé práce v zemědělství rychleji než v průmyslu. Celý vývoj vedl k neustálému zvyšování potřeby strojních základních fondů na každé procento růstu produktivity živé práce.

c) Působení mechanizace zemědělských prací v oblasti základních hmotných vztahů

V této části většinou uvádím závěry rozboru číselného materiálu, který je velmi rozsáhlý, a jehož uvedení by si vyžadovalo obsáhlý metodický výklad.

Základním důsledkem mechanizace prací v oblasti hmotných vztahů jsou změny v potřebě i spotřebě výrobních fondů na jednotku produkce, a to jak v celkovém objemu, tak i v jejich struktuře. Z těchto změn pak vyplývají i změny v odběratelských vztazích zemědělství vůči ostatním odvětvím národního hospodářství, které mohou mít určité důsledky v rozvoji dodavatelských oborů, popř. v zahraničním obchodě.

Hmotné náklady zemědělské produkce vzrůstaly ve sledovaném období rychleji než produkce. Hrubá výroba se v roce 1960 proti roku 1949 zvýšila o 27 % a hmotné náklady o 67 %. Rychlejší tempo růstu hmotných nákladů zemědělské výroby než objemu zemědělské produkce je ve sledovaném období typické pro vývoj v celé Evropě. Zatímco objem produkce v roce 1959 proti roku 1950 vzrostl asi o 27 %, zvýšily se hmotné náklady asi o 50 %. Vzestup hmotných nákladů u nás je však tak vysoký, že představuje i absolutní zvyšování objemu hmotných nákladů, spotřebovaných na výrobu jednotky zemědělské produkce. Přitom se výrazně mění struktura těchto nákladů.

Ve vývoji struktury hmotných nákladů jsou zřejmé dvě etapy. První, do roku 1954, se vyznačuje víceméně stabilními poměry. Rok 1954 je počátkem rychlého zvyšování podílu nákladů souvisejících s funkcí základních fondů ve výrobě, zvyšování podílu produkce průmyslového původu. Na zvyšování podílu spotřebované produkce průmyslového původu se nejvyšší měrou podílejí ty druhy produkce, které bezprostředně souvisí s funkcí strojů a mechanismů ve výrobě. Z rozčlenění nákladů na náklady na rostlinnou a na živočišnou výrobu a v nich pak na další podrobnější skupiny vyplývá, že zvyšování hmotných nákladů ovlivňuje zejména vývoj v rostlinné výrobě — mechanizace polních prací. Současně je však zřejmé, že dochází ke zvyšování hmotných nákladů na jednotku výroby i v živočišné výrobě, a že zejména v tomto odvětví způsobují vzrůst náklady související s uplatňováním určité technologie, tj. zejména krmiva.⁴⁾ Z toho je zřejmé, že mechanizace prací není spojována se zaváděním pokrokové technologie, a navíc, že i při uplat-

4) Hmotné náklady lze rozčlenit na dvě skupiny. První z nich souvisí zejména s funkcí základních fondů ve výrobě. Patří sem odpisy, náklady na běžné opravy a údržbu, spotřeba pohonných hmot a mazadel apod. Druhá vyplývá zejména z charakteru uplatňované technologie. Zahrnuje krmiva, osiva, hnojiva apod. Vývoj těchto dvou skupin ve vztahu k jednotce výroby může být rozdílný. V dlouhodobé tendenci se prosazuje pokles spotřeby nákladů, zahrnutých do druhé skupiny, na jednotku výroby. Zvýšení může být ve výjimečných případech jednorázově zdůvodněno

XIV. Struktura dodávek

Dodavatel	1948	1949	1950	1951	1952
zemědělství	76,0	75,0	72,0	73,0	69,0
strojírenství	2,6	4,2	5,8	6,1	5,2
chemický průmysl	7,4	8,5	8,8	6,7	8,5
stavebnictví	11,6	6,3	6,6	8,6	12,0
ostatní	2,4	7,0	6,8	5,6	5,3
dodávky celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

*) Podle materiálů ÚKLKS.

ňování starých výrobních způsobů nedochází k hospodárnému využívání všech zdrojů.

Strukturální změny ve hmotných nákladech a rozvíjející se investiční výstavba mění význam odběratelských spojů zemědělství a ostatních odvětví národního hospodářství. Vyloučíme-li z hmotných nákladů odpisy a zvýšíme je o objem investiční výstavby, získáme přehled o celkových požadavcích zemědělství na dodávky výrobních fondů pro zajištění výroby i růstu produktivity práce. Na základě věcné struktury hmotných nákladů a rozčlenění investic na investice do strojů a zařízení je zpracována tabulka XIV o změnách v odběratelských vztazích zemědělství.

Základním dodavatelem produkce pro výrobní spotřebu v zemědělství zůstává stále samo zemědělství, přestože se jeho váha snížila asi o třetinu. Vnitřní vazby v zemědělské výrobě, zejména mezi rostlinnou a živočišnou výrobou, zůstávají stále základními vazbami, zajišťujícími úspěšný rozvoj celého zemědělství. Podstatně se zvyšuje význam průmyslové výroby pro zajištění určitého rozvoje zemědělství, a to zejména strojírenství. Význam chemického průmyslu v dodávkách do zemědělství (z hlediska podílu na těchto dodávkách) ovlivňuje v uplynulém vývoji zejména rychlý vzestup spotřeby pohonných hmot a mazadel.

Změna struktury hmotných nákladů představuje určitou nutnou vývojovou tendenci související s uplatňováním nových vývojových procesů ve výrobě. Přesto je zde nutno zdůraznit některé okolnosti, na něž se již v tomto článku na několika místech upozorňovalo. Zvyšování hmotných nákladů na jednotku produkce a zvyšující se potřeba základních fondů jak na jednotku produkce, tak na zvýšení produktivity práce o každé procento, má podstatný vliv na rychlé změny ve struktuře spotřeby hmotných nákladů i potřeby všech výrobních fondů, tudíž i na změny ve struktuře odběratelských vztahů zemědělství. Při úvahách o dalším vývoji je nezbytné snažit se tyto nepříznivé okolnosti odstranit. Pro zdůraznění významu této okolnosti i významu opatření pro její odstranění uvádím tabulku XV.

kvalitativními změnami. Trvalé zvyšování nákladů této skupiny na jednotku výroby je negativní jev. Náklady první skupiny mohou v období nahrazování ruční práce prací mechanismů i ve vztahu k jednotce výroby absolutně vzrůstat a tak způsobovat i vzrůst celkových hmotných nákladů na jednotku produkce, aniž bychom měli takový vývoj hodnotit negativně. Podrobněji se tímto problémem zabývám v článku: „K rozboru vývoje zemědělství“ v časopise „Plánované hospodářství“ 1962/4.

výrobních fondů pro zemědělství*)

1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
68,0	67,0	64,0	62,0	59,0	57,0	54,0	52,0
5,9	8,1	10,2	11,2	11,3	12,3	12,6	13,2
8,3	8,8	7,7	7,3	8,3	8,2	8,1	8,1
13,9	11,4	11,5	13,8	14,0	15,9	17,7	17,0
3,9	4,7	6,6	5,7	7,4	6,6	7,6	9,7
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

XV. Růst zemědělské produkce, produktivity živé práce v zemědělství a potřeby výrobních fondů*)

Rok — období	Růst produkce	Růst všech výrobních fondů	Růst produktivity práce	Tempo výrobních fondů, zajišťujících mechanizaci prací
1948	100,0	100,0	100,0	100,0
1949	100,4	102,0	113,6	109,0
1950	117,0	104,0	123,0	121,0
1951	117,5	113,9	141,0	128,0
1952	113,5	111,5	146,0	130,0
1953	117,5	114,6	154,0	132,0
1954	114,3	120,1	143,0	145,0
1955	127,5	132,2	153,0	163,0
1956	131,5	138,8	157,0	189,0
1957	131,5	147,0	162,0	220,0
1958	134,8	156,0	173,0	250,0
1959	132,1	178,0	184,0	280,0
1960	140,3	197,0	216,0	320,0
1954—1948**)	102,3	103,1	106,2	106,4
1960—1954**)	103,5	108,5	107,1	114,1
1960—1948**)	102,8	105,8	106,6	110,2

*) Podle materiálů ÚKLKS

**) Průměrné roční tempo

Z á v ě r

V průběhu rozboru jsme uváděli dílčí závěry k jednotlivým otázkám. Při tom jsme nezkoumali, jaký vliv mají na získané výsledky dodavatelská odvětví zemědělské techniky, nezkoumali jsme včasnost, komplexnost a kvalitu prostředků, jež byly v zemědělství k dispozici.

Mechanizace zemědělských prací u nás v letech 1948—1960 se plně neprosadila jako základní činitel měnící charakter práce a umožňující rozvoj celého odvětví. Základní příčina jejího nedostatečného působení tkví zejména v tom, že uplatňovaná mechanizace byla zaměřena na jednotlivé procesy staré, malovýrobní technologie při zachování staré, malovýrobní organizace výrobního procesu. Spolupůsobila také zvláštní situace v oblasti práce v zemědělství, kdy mechanizace nestačila — zejména v prvních letech — krýt rychlý úbytek pracovních sil a kvalifikace pracovníků v zemědělství se zvyšovala jen pomalu.

Pro budoucí organizaci mechanizace prací je zcela nezbytné rozhodovat o zamýšlených opatřeních na základě jejich zevrubného zdůvodnění podle toho,

1. nakolik je mechanizace prací spojována s uplatněním pokrokové výrobní technologie, a zda je z tohoto hlediska kompletní,

2. jaké jsou její důsledky spolu s uplatňováním pokrokové technologie a organizace výroby, jejichž uplatnění umožňuje a vyžaduje:

- a) v růstu produkce,
- b) v růstu produktivity práce,
- c) ve spotřebě hmotných nákladů na jednotku produkce i na jednotku růstu produktivity práce,

3. jak jsou vytvořeny podmínky pro dosažení její předpokládané účinnosti ve výrobě.

Некоторые народнохозяйственные итоги механизации сельскохозяйственных работ в ЧССР за 1948—1960 годы

В ходе анализа мы приводили частные выводы по отдельным вопросам. При этом мы не исследовали, какое влияние на полученные результаты имеют поставляющие отрасли сельскохозяйственной техники — мы не исследовали своевременность, комплектность и качество средств, имеющихся в сельском хозяйстве в распоряжении.

Механизация сельскохозяйственных работ в ЧССР в 1948—1960 годах полностью не проявилась в качестве решающего фактора, изменяющего характер труда, позволяющего осуществить развитие всей отрасли. Основная причина недостаточного воздействия механизации состоит в особенности в том, что применявшаяся механизация была направлена на отдельные процессы старой, мелкопроизводственной организации производственного процесса. При отставании механизации здесь оказывало действие также особое положение в области труда в сельском хозяйстве — в особенности в первые годы; нужно было восполнить быструю убыль рабочей силы, а квалификация сельскохозяйственных работников повышалась лишь медленно.

Для будущей организации механизации работ совершенно необходимо выносить решения о планируемых мероприятиях на базе их подробного обоснования, в зависимости от того,

1. насколько механизация работ связывается с применением прогрессивной производственной технологии и насколько она с этой точки зрения комплектна,

2. каковы ее последствия (вместе с применением прогрессивной технологии и организации производства, применение которых она позволяет и требует)

- a) в увеличении продукции
- б) в повышении производительности труда
- в) в потреблении материальных затрат на единицу продукции
- г) в потреблении производственных фондов на единицу продукции и на единицу роста производительности труда

3. как обеспечиваются условия для достижения ее предполагаемой эффективности в производстве.

Einige volkswirtschaftliche Folgen der Mechanisierung der landwirtschaftlichen Arbeiten in der ČSR in den Jahren 1948—1960

Im Verlauf der Analyse führten wir zu den einzelnen Problemen Teilergebnisse auf. Wir prüften dabei jedoch nicht, was für einen Einfluß auf die erzielten Ergebnisse die Lieferzweige der Landtechnik ausüben — wir untersuchten nicht die Rechtzeitigkeit, den komplexen Charakter und die Qualität der der Landwirtschaft zur Verfügung stehenden Mittel.

Die Mechanisierung der landwirtschaftlichen Arbeiten in der ČSR in den Jahren 1948—1960 setzte sich als grundlegender Faktor, der den Arbeitscharakter verändern, die Entfaltung des gesamten Zweiges ermöglichen würde, nicht durch. Die Hauptursache der unzureichenden Wirksamkeit der Mechanisierung ist vor allem darin verankert, daß die angewandte Mechanisierung auf die einzelnen Prozesse der alten, kleinbetrieblichen Technologie ausgerichtet war, unter Wahrung der alten, kleinbetrieblichen Organisation des Produktionsprozesses. Mit entscheidend war auch die besondere Lage auf dem Gebiete der Arbeit in der Landwirtschaft — die Mechanisierung vermochte es insbesondere in den ersten Jahren nicht, die schnelle Abnahme der Arbeitskräfte aufzuwiegen und die Qualifikation der in der Landwirtschaft Tätigen erhöhte sich nur langsam.

Für die zukünftige Organisation der Mechanisierung der Arbeiten ist es unbedingt erforderlich, Entscheidungen über die vorgesehenen Maßnahmen auf Grund ihrer eingehenden Motivierung zu treffen und zwar im Zusammenhang damit,

1. inwieweit die Mechanisierung der Arbeiten mit der Anwendung der fortschrittlichen Produktionstechnologie verbunden ist und ob sie von diesem Gesichtspunkt betrachtet komplett ist;

2. welche Folgen sich aus der Mechanisierung, vereint mit der Anwendung der fortschrittlichen Technologie und Organisation, deren Anwendung sie ermöglicht und erfordert, ergeben:

a) in bezug auf die Produktionssteigerung,

b) in bezug auf das Anwachsen der Arbeitsproduktivität,

c) in bezug auf den Aufwand an Materialkosten je Produkteneinheit,

d) in bezug auf den Bedarf an Produktionsfonds je Produkteneinheit und je Einheit der Arbeitsproduktivitätssteigerung;

3. wie die Bedingungen für die Erzielung des vorausgesetzten Nutzeffektes der Mechanisierung in der Produktion geschaffen werden.

K otázke ekonomického dosahu stupňa jalovosti u kukurice na zrno

К вопросу экономического значения степени стерильности
у кукурузы на зерно

Zur Frage der ökonomischen Tragweite des Unfruchtbarkeitsgrades beim Körnermais

Prof. inž. Andrej ČERVENÝ, doc. inž. Ladislav IVANKA
Vysoká škola poľnohospodárska, Nitra

Úvod

Ekonomickým otázkam pestovania kukurice, i keď kukurica patrí medzi naše najintenzívnejšie krmné plodiny, nebola venovaná dostatočná pozornosť. Vzhľadom na ďalšie zvyšovanie výroby kukurice je potrebné okrem agrotechnických a šľachtiteľských otázok prepracovať i ekonomické problémy.

Pri riešení otázky váhového pomeru zrna a slamy rajonovaných odrôd kukurice v ČSSR (2) dospeli sme k záveru, že váhové množstvo kukuričnej slamy je závislé na pestovanej odrode, na priemernej výške porastu a na stupni jalovosti stebiel kukurice.

Výčíslené váhové pomery zrna k slame platia v štádiu tesne po zbere šúľkov kukurice, kedy kukuričná slama je ešte primerane šľavnatá, súca na silážovanie alebo bezprostredné skŕmovanie dobytkom.

Pri vyhodnocovaní nameraných pozorovaní v rámci výskumu efektívnosti pestovania kukurice (1) vynorila sa nutnosť uvažovať ďalší faktor váhového pomeru zrna a slamy, a to stupeň jalovosti stebiel kukurice, ktorý má aj značný ekonomický dosah v pestovaní kukurice na zrno.

Pod pojmom stupeň jalovosti rozumieme v našej práci vzájomný pomer počtu stebiel kukuričnej slamy k počtu nasadených a dozrelých šúľkov na ploche hektára osiatej plochy. Kvantitatívne ho navrhujeme vyjadriť pomocou koeficienta jalovosti (k_j), ktorého veľkosť sa pohybuje okolo hodnoty 1,0. Podotýkame, že z botanického a agrotechnického hľadiska sa pod jalovosťou rozumie percento rastlín bez šúľkov.

Celkom môžu nastať tri prípady, rozdielne ovplyvňujúce pestovanie kukurice na zrno:

1. Ak na hektáre osiatej plochy je počet nasadených šúľkov väčší ako počet stebiel kukurice, je hodnota koeficienta jalovosti menšia než 1,0, v dôsledku čoho sa znižuje aj váhový pomer zrna k slame.
2. Ak počet nasadených šúľkov sa rovná počtu stebiel na hektáre, je hodnota

koeficienta jalovosti rovná 1,0. V tomto prípade stupeň jalovosti neovplyvňuje váhový pomer zrna k slame.

3. Ak na hektáre osiatej plochy je počet nasadených šúlkov menší ako počet stebiel kukurice, je hodnota koeficienta jalovosti väčšia než 1,0, v dôsledku čoho sa musí zväčšovať aj váhový pomer zrna k slame.

Spôsob určovania stupňa jalovosti

V prevádzkových pomeroch určiť stupeň jalovosti sa zdá na prvý pohľad príliš obťažné a pracné. Pri použití výberových, štatistických metód tento problém mizne a potrebné podklady k stanoveniu stupňa jalovosti a hodnoty jeho koeficientu získame pomerne jednoducho a rýchlo.

Podstatou výberových metód je sledovanie určitého znaku alebo znakov u obmedzenej časti celého súboru, ktorá má charakter a vlastnosti podobné charakteru celého súboru; závery z nej vyvodzované sú právom považované pre celý základný súbor. Obmedzená časť celého súboru sa nazýva výberovým súborom a jeho jednotlivé prvky vzorkami.

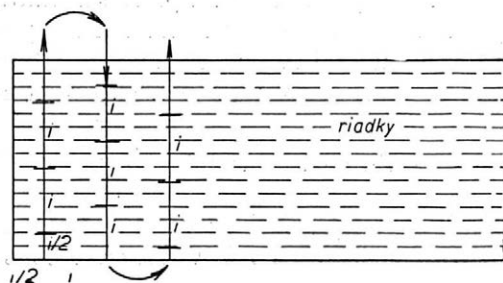
Pod vzorkou budeme v našom prípade rozumieť 5 metrov dlhý úsek riadku porastu kukurice. Jeho hlavné vlastnosti, ktoré budeme vyhodnocovať, sú počet stebiel vo vzorke, výška jednotlivých stebiel v metroch, počet šúlkov vo vzorke a šírka vzorky (riadku) v metroch.

a) Technika odberu vzorkov a meranie znakov

V prieskume sme volili odber 20 vzoriek z parcely o výmere 20—30 ha, ktorý sa nám javí dostačujúcim pre spoľahlivé charakterizovanie skúmaných vlastností na celej parcele. Aby sme dosiahli rovnomerný odber vzoriek z celej plochy parcely, obišli sme pozemok a pritom zmerali jeho obvod v krokoch. Zistený počet krokov sme delili počtom odobraných vzoriek, teda dvadsiatimi. Podiel nám udáva veľkosť intervalu, čiže vzdialenosť jednotlivých vzoriek od seba.

P r í k l a d : 26hektárová parcela kukurice má obvod 2800 krokov. Pri počte vzorkov 20 bude vzdialenosť medzi vzorkami 140 krokov ($2800 : 20$).

Vzorky odoberáme tak, že od ľubovoľného rohu parcely nameráme polovicu intervalu, v našom prípade 70 krokov, vojdeme kolmo na riadky do porastu a po opätovnom odkrokovaní 70 krokov položíme na riadok, ktorý je najbližšie ku koncu intervalu, 5 m dlhú latku, čím sme vymedzili prvú vzorku. Pri meraní potrebných znakov dodržiujeme zásadu, že z pravého konca latky rastlinu berieme do vzorky, kdežto z ľavého konca latky ju neberieme, i keď jej časť do vzorky zapadá. Druhú a ďalšie vzorky odobierame vždy po odmeraní 140 krokov kolmo na riadky porastu. Postup pri vymeriavaní intervalov a pri odbere vzoriek naznačuje obrázok 1.



Ak padne vzorka do osevu v mieste, kde rastliny vôbec nie sú (vymrzli alebo ináč vyhynuli), počíta sa vzorka do celkového počtu odobratých vzoriek, aj keď sa rastliny nemerajú. Avšak, ak porast je poškodený umelou prekážkou

(stožiare diaľkového vedenia a priestor okolo nich, atď.) alebo bol ňou znemožnený osev tejto plochy, treba odobrať vzorku pred prakážkou alebo za ňou.

K určeniu priemernej šírky riadku odmerali sme vždy na dvoch rozličných miestach parcely vzdialenosť 25 riadkov, t. j. vzdialenosť zo stredu riadku prvého ku stredu riadku 26. Nameranú vzdialenosť sme delili 25 a spriemerovali, čím sme dostali hľadanú veličinu. Nameraný počet stebiel, šúľkov, ako aj výšku jednotlivých stebiel sme naznačili ako údaje získané z tej či onej vzorky.

b) Spracovanie nameraných veličín

Hodnotu koeficienta jalovosti určíme na základe vypočítaného počtu stebiel kukurice a počtu šúľkov kukurice na ploche 1 ha.

Počet stebiel (v tis.) na hektáre môžeme vyjadriť obecným vzťahom

$$S = \left[\left(\frac{10\,000}{\bar{s}_i} : d \right) \cdot s \right] : 1000 \quad \text{a po úprave}$$

$$S = \frac{10s}{\bar{s}_i \cdot d} \quad (1)$$

kde značí

- S — počet stebiel na hektáre v tisícoch,
- s — priemerný počet stebiel vo vzorku,
- $\bar{s}_i$ — priemernú šírku riadku v m,
- d — dĺžku odoberaného vzorku v m.

Ak uvažujeme dĺžku odobraného vzorku 5 m, vzťah (1) sa zjednoduší, čiže

$$S = \frac{2s}{\bar{s}_i} \quad (2)$$

Priemerný počet stebiel vo vzorku určíme na základe aritmetického priemeru

$$s = \frac{s_1 + s_2 + \dots + s_{20}}{20} \quad (3)$$

kde $s_1, s_2, \dots, s_{20}$ sú počty stebiel v jednotlivých vzorkoch.

Analogicky zistíme aj počet šúľkov (v tis.) na hektáre pomocou vzťahu:

$$\bar{S} = \frac{10\bar{s}}{\bar{s}_i \cdot d} \quad (4)$$

- kde značí $\bar{S}$ — počet šúľkov na hektáre v tisícoch,
 $\bar{s}$ — priemerný počet šúľkov vo vzorku,
 $\bar{s}_i$ — priemernú šírku riadku v m,
 d — dĺžku odoberaného vzorku v m.

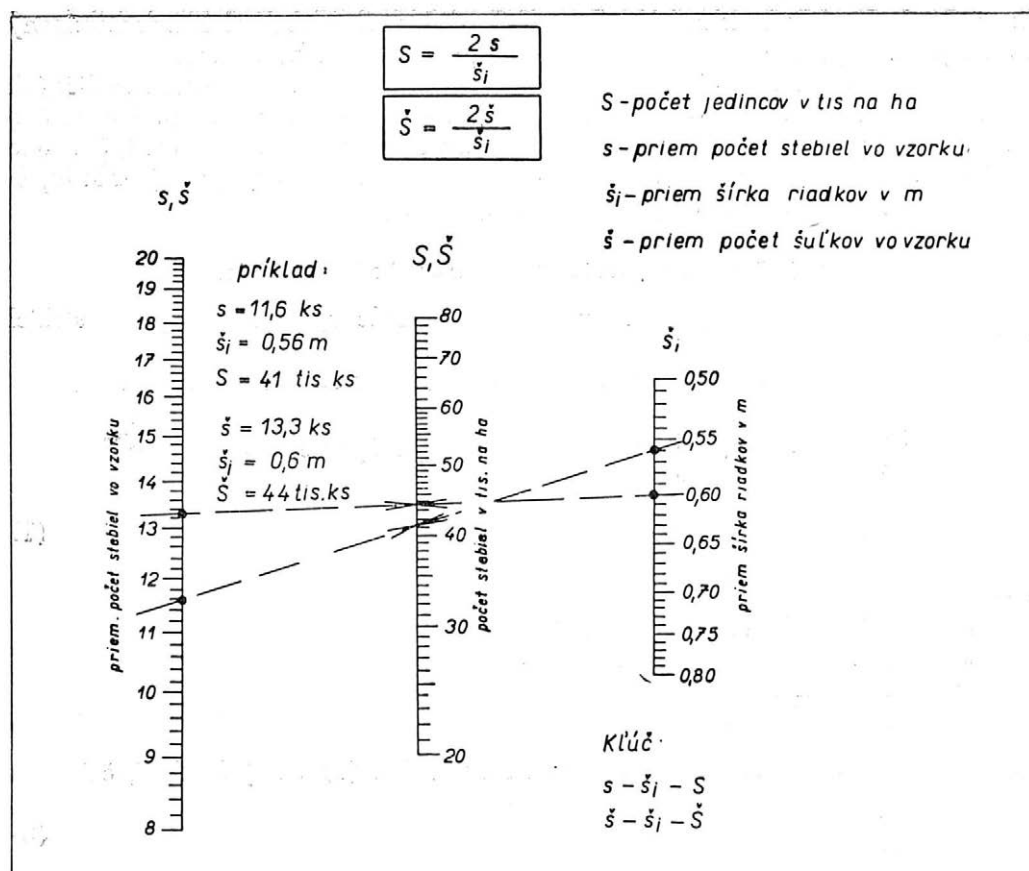
Ak $d = 5$ m, výraz (4) sa zjednoduší a platí

$$\bar{S} = \frac{2\bar{s}}{\bar{s}_i} \quad (5)$$

pričom priemerný počet šúľkov vo vzorku udáva opäť vzťah

$$\bar{s} = \frac{\bar{s}_1 + \bar{s}_2 + \dots + \bar{s}_{20}}{20} \quad (6)$$

kde $\bar{s}_1, \bar{s}_2, \dots, \bar{s}_{20}$ sú zistené počty šúľkov v jednotlivých vzorkoch.



2.

Pre potrebu praxe uvádzame na obr. 2 spojnicový nomogram výpočtu stebiel a šúl'kov (v tis. kusoch) na ploche 1 hektára. Spôsob odčítania hľadaných hodnôt, ako aj vyriešený praktický príklad je naznačený na nomograme uzhovorenými symbolmi.

Koeficient jalovosti ako kvantitatívny ukazovateľ stupňa jalovosti je charakterizovaný pomerom

$$kj = \frac{S}{\check{S}} \quad (7)$$

a po dosadení vzťahov (2) a (5) jeho hodnota je určovaná vzorcom

$$kj = \frac{2s}{\check{s}_i} : \frac{2\check{s}}{\check{s}_i}$$

a po úprave

$$kj = \frac{s}{\check{s}} \quad (8)$$

Ako vidíme, koeficient jalovosti nie je závislý na meranej priemernej šírke riadku, (ktorú potrebujeme pre stanovenie hustoty porastu a šúl'kov na hektáre). Stačí zistiť u skúmanej plochy kukurice priemerný počet stebiel a šúl'kov vo vzorku, dať ich do vzájomného pomeru a tým máme hľadanú veličinu určenú.

Vplyv stupňa jalovosti na váhový pomer zrna a slamy

Rozsah a smer vplyvu stupňa jalovosti na váhový pomer zrna a slamy kukurice budeme skúmať v prípadoch, ak sa hodnota koeficienta jalovosti odlišuje od hodnoty 1,0. V prípade, že koeficient jalovosti sa rovná 1,0, už v úvode príspevku sme vyslovili záver, že pomer váhy zrna a slamy sa nemení.

1. Vplyv stupňa jalovosti, ak koeficient jalovosti je menší než 1,0.

Označme váhový pomer zrna a slamy pri dodržaní podmienky, že priemerný počet stebiel vo vzorke sa rovná priemernému počtu šúlkov vo vzorke, symbolom p' .

Ak sa v skúmanom poraste kukurice zmení stupeň jalovosti v tom smere, že koeficient jalovosti je menší než 1,0, zmenší sa aj váhový pomer zrna a slamy p , pretože platí vzťah

$$p = p' \cdot k_j$$

Rozdiel vo váhovom pomere bude záporný, čo možno dokázať nasledujúcou úvahou

$$\begin{aligned} p - p' &= p' k_j - p' \\ p - p' &= p' (k_j - 1) \end{aligned} \quad (9)$$

2. Vplyv stupňa jalovosti, ak koeficient jalovosti je väčší než 1,0.

Smer pôsobenia stupňa jalovosti určíme v tomto prípade podobným spôsobom. Aj tu platia vzťahy, že

$$\begin{aligned} p &= p' \cdot k_j \\ p - p' &= p' (k_j - 1) \end{aligned}$$

Ak predpokladáme, že koeficient jalovosti je väčší než 1, potom výraz $(k_j - 1)$ na pravej strane rovnice (9) nadobúda kladnú hodnotu, čo znamená, že váhový pomer zrna a slamy sa pri zväčšení koeficienta jalovosti zákonite zväčšuje.

Platnosť záveru, že váhový pomer zrna a slamy ostáva nezmenený pri koeficiente jalovosti rovnom 1,0, dokážeme veľmi jednoducho. Hodnota $(k_j - 1)$ na pravej strane rovnice (9) pri $k_j = 1$ rovná sa 0, preto aj rozdiel váhového pomeru $(p - p')$ musí sa rovnať nule.

Ekonomický dosah stupňa jalovosti

Stupeň jalovosti ovplyvňuje nepriamo hospodárske výsledky v pestovaní kukurice na zrno. Čím väčšiu hodnotu nadobúda koeficient jalovosti, tým sú hospodárske výsledky nepriaznivejšie a naopak, s klesaním hodnoty koeficienta jalovosti dosahujú sa čoraz lepšie výsledky v pestovaní kukurice.

Stupeň jalovosti vplýva na hodnotu hlavného a vedľajšieho produktu, ako aj na výšku vlastných nákladov na výrobu hlavného produktu.

Uvedomujeme si, že pri nižšej hodnote koeficienta jalovosti dosahujeme relatívne vyššie hektárové úrody zrna kukurice a nižšiu úrodu kukuričnej slamy a naopak. Túto skutočnosť dokazujú nasledujúce vzťahy.

Ak označíme skutočne dosiahnutú úrodu zrna kukurice na hektár u pri konkrétnom stupni jalovosti k_j prepočítanú úrodu zrna u' pri stupni jalovosti $k_j = 1,0$ udáva vzťah:

$$u' = u \cdot k_j$$

Vplyv stupňa jalovosti na úrodu zrna je daný potom výrazom

$$\begin{aligned} u - \hat{u} &= u - u k_j & \text{a po úprave} \\ u - \hat{u} &= u (1 - k_j) \end{aligned} \quad (10)$$

Vidíme, že vplyv je záporný vtedy, keď hodnota k_j je väčšia než 1,0 čiže keď počet stebiel prevyšuje počet šúlkov na hektáre. Ak je situácia opačná, ak totiž počet stebiel je menší než počet šúlkov na hektáre, hodnota k_j je menšia než 1,0. Prejaví sa to v kladnom vplyve stupňa jalovosti na úrodu zrna kukurice, čiže v jej relatívnom zvyšovaní.

Pri cenovej relácii 1 q zrna kukurice = 115 Kčs môžeme vplyv stupňa jalovosti na výšku hlavného produktu na 1 ha vyjadriť hodnotovo vzťahom

$$(u - \hat{u}) \text{ v Kčs} = 115 \cdot u (1 - k_j) \quad (11)$$

Obdobne určíme vplyv stupňa jalovosti na úrodu kukuričnej slamy a výšku vedľajšieho produktu na 1 ha.

Označme váhový pomer zrna a slamy p pri určitom stupni jalovosti danom hodnotou k_j . Prepočítaný váhový pomer zrna a slamy p' pri stupni jalovosti $k_j = 1,0$ dostaneme zo vzťahu

$$p' = \frac{p}{k_j} \text{ a naopak } p = p' \cdot k_j$$

Vplyv stupňa jalovosti na úrodu kukuričnej slamy udáva výraz

$$\begin{aligned} u (p - p') &= u (p' k_j - p) & \text{a po úprave} \\ u (p - p') &= u p' (k_j - 1) \end{aligned} \quad (12)$$

Pri cenovej relácii 1 q kukuričnej slamy = 16 Kčs, veľkosť vplyvu stupňa jalovosti na výšku vedľajšieho produktu na 1 ha určuje vzťah

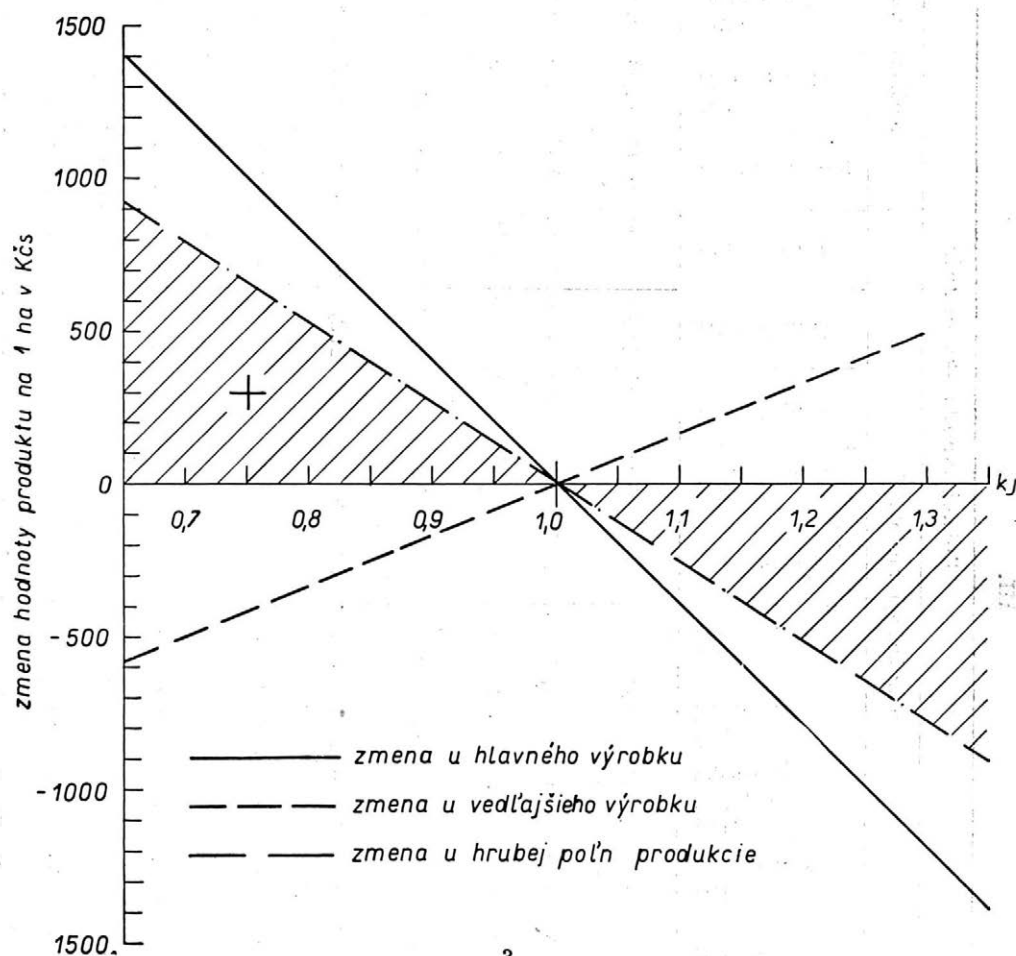
$$u (p - p') = 16 u p' (k_j - 1) \quad (13)$$

I.

a) hlavný produkt (vzťah 11)										
k_j										
0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25
+1006	+805,0	+604,0	+402,0	+201,0	0	-201,0	-402,0	-604,0	-805,0	-1006
zmena rozsahu hlavného produktu v Kčs										
b) vedľajší produkt (vzťah 13)										
k_j										
0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25
-350,0	-280,0	-210,0	-140,0	-70,0	0	+70,0	+140,0	+210,0	+280,0	+350,0
zmena rozsahu hlavného produktu v Kčs										

Smer pôsobenia stupňa jalovosti na hektárovú úrodu kukuričnej slamy pôsobí obrátene než na hektárovú úrodu zrna kukurice. Čím je koeficient jalovosti väčší, tým je relatívna hektárová úroda slamy vyššia a naopak.

Sledujme vplyv stupňa jalovosti kukurice na výšku hlavného a vedľajšieho produktu na hektár, ak predpokladáme hektárovú úrodu zrna kukurice 35 q a váhový pomer zrna a slamy $p' = 2,5$ pri koeficiente jalovosti $k_j = 1,0$.



3.

II.

Ukazovateľ na 1 ha	Koeficient jalovosti											
	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,0	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	
zmena hodnoty hlavného produktu	+ 1006	+ 805	+ 604	+ 402	+ 201	0	- 201	- 402	- 604	- 805	- 1006	
zmena hodnoty vedľajšieho produktu	- 350	- 280	- 210	- 140	- 70	0	+ 70	+ 140	+ 210	+ 280	+ 350	
zmena hrubej poľnohospodárskej produkcie	+ 656	+ 515	+ 394	+ 262	+ 131	0	- 131	- 262	- 394	- 515	- 656	

Ukazovateľ	Poľnohospodársky podnik														
	kukuričná výrobná oblasť										repárska výrobná oblasť				
	JRD Réca	JRD Sládkovičovo	JRD Výčapy-Opatovce	ŠM Zlatná na O.	ŠM Okoličná	ŠM Okoličná	ŠM Veľké Kosihy	JRD Zemná	JRD Zemné	ŠM Balvany	JRD Brezolupy	JRD Nitr. Streda	JRD Nemčiny	JRD Podrečany	ŠM Vrbové
priemerný počet stebiel vo vzorku (<i>s</i>)	7,85	9,85	12,53	12,75	12,25	12,25	14,95	10,05	10,05	11,90	10,40	13,00	8,45	11,95	9,70
priemerný počet šúľkov vo vzorku (<i>š</i>)	6,45	9,30	11,35	9,65	12,25	12,25	14,45	10,10	10,10	12,12	10,65	13,10	9,25	11,85	9,70
koefficient jalovosti (<i>k_j</i>)	1,22	1,06	1,10	1,32	1,00	1,00	1,03	0,99	0,99	0,98	0,97	0,99	0,91	1,01	1,00
očakávaná hektárová úroda zrna kukurice (<i>u</i>)	20,6	29,5	37,1	28,5	42,2	36,1	42,5	34,8	29,7	40,4	34,0	43,8	30,4	37,7	32,3
predpokladaný váhový pomer zrna k slame (<i>p</i>)	1 : 2,7	1 : 2,3	1 : 2,6	1 : 3,0	1 : 2,9	1 : 2,9	1 : 2,4	1 : 2,8	1 : 2,8	1 : 2,6	1 : 2,3	1 : 2,7	1 : 1,9	1 : 1,7	1 : 2,2
zmena hodnoty hlavného produktu na 1 ha v Kčs vzhľadom na <i>k_j</i>	-635	-215	-469	-1382	0	0	-151	+40	+34	+91	+114	+50	+286	-44	0
zmena hodnoty vedľajšieho produktu na 1 ha v Kčs vzhľadom na <i>k_j</i>	+160	+61	+140	+331	0	0	+47	-16	-13	-34	-39	-19	-91	+10	0
zmena hrubej poľnohospodárskej produkcie na 1 ha v Kčs vzhľadom na <i>k_j</i>	-475	-154	-329	-1051	0	0	-104	+24	+21	+57	+75	+31	+195	-34	0

Smer pôsobenia vplyvu stupňa jalovosti kukurice na výšku hlavného a vedľajšieho produktu na hektár plochy, ako aj na hrubú poľnohospodársku produkciu u pestovania kukurice na zrno znázorňuje obr. 3.

Z obrázku 3 a tabuľky II vyplýva, že veľkosť zmeny rozsahu hlavného produktu pôsobením stupňa jalovosti je podstatne väčšia než protichodne pôsobiaca zmena rozsahu vedľajšieho výrobku. Môžeme vysloviť názor, že pri hektárovej úrode 35 q zrna kukurice vyvoláva zníženie alebo zvýšenie stupňa jalovosti o 1 % bezprostredne zvýšenie alebo zníženie hrubej poľnohospodárskej produkcie u kukurice o 26,20 Kčs na hektár; v naturálnom vyjadrení to reprezentuje zvýšenie alebo zníženie hektárovej úrody zrna kukurice o 36 kg. Je preto nutné, aby sme zlepšenou agrotechnikou a použitím odrody kukurice, ktorá je najodolnejšia oproti jalovosti, snažili sa vypestovať taký porast kukurice, kde by výskyt jalovosti bol čo najmenší.

Význam sledovania vplyvu stupňa jalovosti na hospodárske výsledky dosahované pri pestovaní kukurice na zrno vysvetlíme na konkrétnom rozbere u vybraných štátnych majetkov a JRD na Slovensku v kukuričnej a repárskej výrobnnej oblasti za rok 1962.

Namerané a vypočítané veličiny potrebné na určenie stupňa jalovosti a na odhadnutie jeho ekonomického dosahu obsahuje tabuľka III.

Z tabuľky III vidíme, že na ŠM Zlatná na Ostrove vplyvom vysokého stupňa jalovosti ($k_j = 1,32$) sa zmenšuje relatívne hodnota hlavného produktu o 1382 Kčs na 1 hektár, na JRD Réca o 635 Kčs, na JRD Výčapy — Opatovce o 469 Kčs, kým zasa znížený stupeň jalovosti na JRD Nemčiňany ($k_j = 0,91$) zvyšuje relatívne hodnotu hlavného produktu o 286 Kčs, na JRD Brezolupy o 114 Kčs na plochu 1 ha osevnjej plochy kukurice.

Naproti tomu hodnota vedľajšieho výrobku na ŠM Zlatná na Ostrove vplyvom stupňa jalovosti ($k_j = 1,32$) vzrastá o 331 Kčs, na JRD Réca o 160 Kčs a na JRD Výčapy — Opatovce o 140 Kčs na 1 ha. Na pozemkoch, kde hodnota koeficienta jalovosti je menšia než 1,0, zasa relatívne klesá hodnota vedľajšieho výrobku; tak je tomu na JRD Nemčiňany, kde sa znižuje o 91 Kčs, na JRD Brezolupy o 39 Kčs na 1 hektár.

Je zrejmé, že celkový vplyv stupňa jalovosti na zmenu hrubej poľnohospodárskej produkcie na 1 ha osevnjej plochy kukurice na zrno je určený zmenou hodnoty hlavného produktu na hektár, ktorá je v každom prípade oveľa vyššia vzhľadom na cenovú reláciu 1 q zrna kukurice a 1 q kukuričnej slamy.

Môžeme povedať, že na ŠM Zlatná na Ostrove sa znižuje vplyvom vysokého stupňa jalovosti celková hodnota hrubej poľnohospodárskej produkcie na 1 hektár u kukurice na zrno o 1051 Kčs. Túto skutočnosť môžeme konštatovať aj obrátene: Ak by na ŠM Zlatná na Ostrove pri danej hustote porastu kukurice bol koeficient jalovosti rovný jednej, čiže ak by každé steblo bolo nasadilo jeden šúlok, tak sa mohla dosiahnuť hrubá produkcia u kukurice z každého hektára vyššia o 1051 Kčs.

Z á v e r

V príspevku sme sa zaoberali otázkou ekonomického dosahu stupňa jalovosti u kukurice na zrno. Popísali sme spôsob určovania stupňa jalovosti pomocou odberu vzorkov z porastu a zmeraním ich vlastností. Dokázali sme, že platia nasledovné vzťahy medzi skúmanými znakmi u kukurice pestovanej na zrno:

a) Počet stebiel v tisícoch na ploche 1 ha

$$S = \frac{2s}{\bar{s}_i}$$

b) Počet šúlkov v tisícoch na ploche 1 ha

$$\bar{S} = \frac{2\bar{s}}{\bar{s}_i}$$

c) Hodnota koeficienta jalovosti

$$k_j = \frac{s}{\bar{s}}$$

d) Vplyv stupňa jalovosti na váhový pomer zrna a slamy

$$p - p' = p' (k_j - 1)$$

e) Zmena vo výške hlavného produktu v Kčs vplyvom stupňa jalovosti na ploche 1 ha

$$(u - \bar{u}) = 115 u (1 - k_j) \\ \text{v Kčs}$$

f) Zmena vo výške vedľajšieho produktu v Kčs vplyvom stupňa jalovosti na ploche 1 ha

$$u (p - p') = 16 u p' (k_j - 1)$$

kde značí

v Kčs

s — priemerný počet stebiel vo vzorku,

$\bar{s}$ — priemerný počet šúlkov vo vzorku,

$\bar{s}_i$ — priemerná šírka riadku v m,

p — skutočný váhový pomer zrna k slame,

p' — prepočítaný váhový pomer zrna k slame pri $k_j = 1,0$,

u — skutočná úroda zrna kukurice na 1 ha,

$\bar{u}$ — prepočítaná úroda zrna kukurice pri $k_j = 1,0$.

Týmto spôsobom môžeme vyhodnotiť ekonomický dosah stupňa jalovosti u kukurice pestovanej na zrnó na každom poľnohospodárskom podniku. Môžeme posúdiť, či použitá odroda kukurice, prevedené agrotechnické zásady a starostlivosť poľnohospodárskych pracovníkov pôsobili priaznivo na znižovanie stupňa jalovosti a tým na zvyšovanie hodnoty hrubej poľnohospodárskej produkcie na 1 hektár osevnjej plochy kukurice, alebo sa môžeme presvedčiť, aké rezervy v tomto smere ešte máme na úseku intenzívneho pestovania kukurice na zrnó.

Literatúra

1. Červený A.: Efektívnosť pestovania kukurice. Bratislava 1962. — 2. Červený A., Ivánka L.: K otázke váhového pomeru zrna a slamy rajonovaných odrôd kukurice v ČSSR. V tlači, 1963. — 3. Metody zjišťování zemědělských plodin, SÚS, Praha 1956.

К вопросу экономического значения степени стерильности у кукурузы на зерно

В статье мы занимались вопросом экономического значения степени стерильности у кукурузы на зерно. Мы описали способ определения степени стерильности путем взятия образцов из травостоя и измерения их свойств. Мы доказали, что у кукурузы, возделываемой на зерно, в силе следующие отношения между исследуемыми признаками:

а) Число стеблей в тысячах на площади 1 га

$$S = \frac{2s}{\bar{x}_i}$$

б) Число початков в тысячах на площади 1 га

$$\bar{x} = \frac{2\bar{x}}{\bar{x}_i}$$

в) Показатель коэффициента стерильности

$$k_j = \frac{s}{\bar{x}}$$

г) Влияние степени стерильности на весовое соотношение зерна и стеблей

$$p - p' = p'(k_j - 1)$$

д) Изменение в количестве главного продукта в кронах под влиянием степени стерильности на площади 1 га

$$(u - \bar{u}) \text{ в кронах} = 115 (1 - k_j)$$

е) Изменение в количестве побочного продукта в кронах под влиянием степени стерильности на площади 1 га

$$u (p - p') \text{ в кронах} = 16 u p' (k_j - 1)$$

где S — среднее число стеблей в образце
 $\bar{x}$ — среднее число початков в образце,
 $\bar{x}_i$ — средняя ширина рядка в м
 p — фактическое весовое соотношение зерна и стеблей,
 p' — вычисленное весовое соотношение зерна и стеблей при $k_j = 1,0$
 u — фактический выход зерна кукурузы на 1 га
 $\bar{u}$ — вычисленный выход зерна кукурузы при $k_j = 1,0$.

Таким образом мы можем оценить экономическое значение степени стерильности у кукурузы, возделываемой на зерно, в каждом сельскохозяйственном предприятии. Мы можем установить, оказали ли благоприятное действие примененный сорт кукурузы, проведенные агротехнические мероприятия и забота сельскохозяйственных работников на снижение степени стерильности, а тем самым и на повышение качества валовой сельскохозяйственной продукции на 1 гектар посевной площади кукурузы, или мы можем удостовериться, какие резервы в этом направлении еще имеются в области интенсивного возделывания кукурузы на зерно.

Zur Frage der ökonomischen Tragweite des Unfruchtbarkeitsgrades beim Körnermais

In dem vorliegenden Beitrag befaßten wir uns mit dem Problem der ökonomischen Tragweite des Unfruchtbarkeitsgrades beim Körnermais. Wir beschrieben die Art der Ermittlung des Unfruchtbarkeitsgrades mit Hilfe der Entnahme von Proben aus dem Bestand und durch die Messung ihrer Eigenschaften. Wir haben bewiesen, daß zwischen den untersuchten Merkmalen des Körnermaises folgende Beziehungen gültig sind:

а) Anzahl der Stengel in Tausend St. auf ein Flächenausmaß von 1 ha bezogen

$$S = \frac{2s}{\bar{x}_i}$$

b) Anzahl der Kolben in Tausend St. auf ein Flächenausmaß von 1 ha bezogen

$$\bar{s} = \frac{2\bar{s}}{\bar{s}_i}$$

c) Wert des Unfruchtbarkeitskoeffizienten

$$k_j = \frac{s}{\bar{s}}$$

d) Einfluß des Unfruchtbarkeitsgrades auf das Gewichtsverhältnis von Korn und Stroh

$$p - p' = p'/k_j - 1$$

e) Veränderung in der Menge des Hauptprodukts in Kčs durch den Einfluß des Unfruchtbarkeitsgrades, auf ein Flächenausmaß von 1 ha bezogen

$$(u - \dot{u}) = 115 u (1 - k_j) \\ \text{in Kčs}$$

f) Veränderung in der Menge des Nebenprodukts in Kčs durch den Einfluß des auf ein Flächenausmaß von 1 ha bezogenen Unfruchtbarkeitsgrades

$$u (p - p' = 16 u p') k_j - 1 \\ \text{Kčs}$$

wobei

s — die durchschnittliche Anzahl der Stengel in der Probe

$\bar{s}$ — die durchschnittliche Anzahl der Kolben in der Probe

$\bar{s}_i$ — die durchschnittliche Reihenweite in m,

p — das tatsächliche Gewichtsverhältnis von Korn und Stroh,

p' — das umgerechnete gewichtsmäßige Korn- und Strohverhältnis bei $k_j=1,0$,

u — der tatsächliche Kornertrag des Maises je ha,

$\dot{u}$ — der umgerechnete Kornertrag des Maises je ha bei $k_j = 1,0$

bezeichnet.

Auf diese Art können wir die ökonomische Tragweite des Unfruchtbarkeitsgrades beim Körnermais in jedem Landwirtschaftsbetrieb auswerten. Wir können beurteilen, ob die angewandte Maissorte, die durchgeführten agrotechnischen Maßnahmen und die Sorgfalt der in der Landwirtschaft Tätigen günstig auf die Verminderung des Unfruchtbarkeitsgrades und damit auf die Erhöhung des Wertes der landwirtschaftlichen Bruttoproduktion je Hektar Maisanbauflächen eingewirkt haben; wir können uns ferner davon überzeugen, welche Reserven uns in dieser Richtung auf dem Gebiete des Intensivbaus von Körnermais noch zur Verfügung stehen.

Vplyv váhového pomeru zrna a slamy kukurice na rozdelenie vlastných nákladov na hlavný a vedľajší výrobok

Влияние весовых отношений зерна и соломы кукурузы на разделение себестоимости на основной и побочный продукт

Einfluß des gewichtsmäßigen Verhältnisses von Korn und Stroh beim Mais auf die Aufteilung der Selbstkosten in das Haupt- und Nebenprodukt

Prof. inž. Andrej ČERVENÝ, doc. inž. Ladislav IVANKA
Vysoká škola poľnohospodárska, Nitra

Ú v o d

Pri zisťovaní a výpočte vlastných nákladov v praxi stretávame sa s otázkou, ako určiť výšku nákladov na tie výrobky, ktoré ako vedľajší produkt sa nezúčastňujú na tovarovej produkcii, ale spotrebujú sa v ďalšom výrobnom procese iných výrobných odvetví, najmä v živočíšnej výrobe. Kukurica pestovaná na zrno poskytuje ako vedľajší produkt kukuričnú slamu, preto nadhodený problém rozdeľovania vlastných nákladov na hlavný a vedľajší výrobok sa jej dotýka priamo.

Niektorí autori odporúčajú rozdeliť vlastné náklady pri pestovaní plodín, ktoré poskytujú ako vedľajší produkt krmivo, podľa pomeru obsahu živín. Podľa názoru iných odborníkov mali by sa vedľajšie výrobky, ktoré slúžia ako krmivo, oceňovať len vo výške vlastných nákladov, ktoré si vedľajšie výrobky vyžadujú po ich oddelení od hlavných výrobkov, a všetky ostatné náklady spojené s pestovaním príslušnej plodiny započítať do nákladov na hlavný výrobok. Iní odborníci odporúčajú stanoviť pevné ocenenie vedľajších výrobkov podľa viacročných priemerov, čo zdôvodňujú tým, že širokej praxi je takto daná možnosť rýchlo rozvrhnúť vlastné náklady na hlavné a vedľajšie výrobky. Jednotné ceny produktov poľnohospodárskych plodín, platné od 1. 1. 1960, uvažujú napr. oceňovanie kukuričnej slamy ako vedľajšieho produktu výškou 16,— Kčs za 1 q.

Uvedomujeme si, že spôsob ocenenia vedľajších výrobkov pevne stanovenými cenami skresľuje do značnej miery skutočne vynaložené náklady ako na hlavný, tak aj na vedľajší výrobok. Vo väčšine prípadov pôjde o podhodnotenie vedľajších výrobkov. Toto skreslenie má v praxi za následok značné zvýšenie vlastných nákladov na hlavné, tovarové výrobky rastlinnej výroby a na druhej strane spôsobuje relatívne znížovanie vlastných nákladov v živočíšnej výrobe tým, že živočíšna výroba využitím vedľajších výrobkov z rastlinnej výroby dostáva značné množstvo krmív, ktoré sú vo finančnom vnútropodnikovom vyjadrení podhodnotené.

Vlastná práca

1. Metóda rozdelenia vlastných nákladov na hlavný a vedľajší produkt

V ďalšom budeme uvažovať spôsob rozdelenia vlastných nákladov na hlavný a vedľajší výrobok podľa pomeru škrobových hodnôt v hlavnom a vedľajšom výrobku, pričom budeme prihliadať na vznikajúce straty vedľajšieho výrobku, spojené s jeho uskladňovaním a skrmovaním.

Navrhujeme použiť kľúč na rozdelenie vlastných nákladov na jednotku hlavného a vedľajšieho výrobku podľa autorov Ševčíka — Valáška — Ivanku (1959):

$$n_1 = \frac{N_c \cdot \dot{S}_1}{O_1 + O_2} = \dots \text{ Kčs/1 q hlavného výrobku}$$

$$n_2 = \frac{N_c \cdot \dot{S}_2 \cdot K}{O_1 + O_2} = \dots \text{ Kčs/1 q vedľajšieho výrobku,}$$

kde: n_1 = vlastné náklady na výrobu 1 q hlavného výrobku,
 n_2 = vlastné náklady na výrobu 1 q vedľajšieho výrobku,
 N_c = celkové náklady na pestovanie danej plodiny,
 $\dot{S}_1$ = koeficient obsahu ŠH pri hlavnom výrobku,
 $\dot{S}_2$ = koeficient obsahu ŠH pri vedľajšom výrobku,
 K = koeficient využiteľnosti vedľajšieho výrobku
 (po odpočítaní strát vzniklých uskladnením),
 O_1 = celkové váhové množstvo ŠH pri hlavnom výrobku,
 O_2 = celkové váhové množstvo ŠH pri vedľajšom výrobku.

$$O_1 = u_1 \cdot \dot{S}_1$$

$$O_2 = u_2 \cdot \dot{S}_2 \cdot K,$$

kde: u_1 = celková produkcia hlavného výrobku,
 u_2 = celková produkcia vedľajšieho výrobku v q.

2. Vplyv váhového pomeru zrna a slamy na rozdelenie vlastných nákladov

Ak uvažovaný váhový pomer zrna a slamy u kukurice na zrno označíme p , môžeme pomocou neho upraviť vzťahy uvádzané v predchádzajúcej stati nasledovne:

$$O_1 = u_1 \cdot \dot{S}_1$$

$$O_2 = u_2 \cdot \dot{S}_2 \cdot K = u_1 \cdot p \cdot \dot{S}_2 \cdot K$$

Pri obsahu škrobovej hodnoty zrna kukurice ako hlavného výrobku $\dot{S}_1 = 0,80$, u kukuričnej slamy ako vedľajšieho výrobku $\dot{S}_2 = 0,18$ a pri predpokladanej výške strát živín skladovaním 15 % ($K = 0,85$) u suchej slamy a 30 % ($K = 0,70$) u kukuričnej slamy silážovanej do zemných jám, platia upravené vzťahy

$$O_1 = 0,80 u_1$$

$$O_2 = 0,18 u_1 \cdot p \cdot 0,70 = 0,126 u_1 p \text{ (pre silážovanú kukuričnú slamu)}$$

$$O_2 = 0,18 u_1 \cdot p \cdot 0,85 = 0,153 u_1 p \text{ (pre suchú kukuričnú slamu).}$$

Poľnohospodársky podnik môže pri rozdeľovaní vlastných nákladov tiež dosadiť za hodnoty $\dot{S}_1$ a $\dot{S}_2$ upravené tzv. zvýšené škrobové jednotky, pomocou ktorých zohľadní v rozdelení aj obsah stravitelných bielkovín v zrne a slame kukurice.

Ak poľnohospodársky podnik laboratórnymi rozbormi má možnosť určiť presné hodnoty $\bar{S}_1$, $\bar{S}_2$, doporučujeme ich v prepočtoch uvažovať, nakoľko podávajú skutočný obraz o výživnej hodnote konkrétneho kukuričného porastu.

Po dosadení upravených výrazov O_1 a O_2 do kľúča pre určovanie výšky vlastných nákladov na výrobu 1 q hlavného výrobku (n_1) a 1 q vedľajšieho výrobku (n_2) vychádzajú vzťahy

a) u silážovanej kukuričnej slamy:

$$n_1 = \frac{0,80 \cdot N_c}{0,80 u_1 + 0,126 u_1 p} = \frac{0,80 N_c}{u_1 (0,80 + 0,126 p)}$$

$$n_2 = \frac{0,18 N_c \cdot 0,70}{0,80 u_1 + 0,126 u_1 p} = \frac{0,126 N_c}{u_1 (0,80 + 0,126 p)}$$

b) u suchej kukuričnej slamy:

$$n'_1 = \frac{0,80 N_c}{0,80 u_1 + 0,153 u_1 p} = \frac{0,80 N_c}{u_1 (0,80 + 0,153 p)}$$

$$n'_2 = \frac{0,18 N_c \cdot 0,85}{0,80 u_1 + 0,153 u_1 p} = \frac{0,153 N_c}{u_1 (0,80 + 0,153 p)}$$

Vidíme, že dvojčlen v menovateli uvedených vzťahov môžeme nahradiť konkrétnou hodnotou pri uvažovanom váhovom pomere zrna a slamy. Označme túto hodnotu pri silážovanom kukuričnom kôroví Kp a pri suchej slame Kp' .

Lahko vypočítame, že pri rozpätí váhového pomeru slamy k zrnú p od 1,5 do 3,5 nadobúdajú koeficienty Kp a Kp' tieto hodnoty:

p	Kp	Kp'	p	Kp	Kp'
1,5	0,989	1,029	2,5	1,115	1,182
1,6	1,002	1,045	2,6	1,128	1,198
1,7	1,014	1,060	2,7	1,140	1,213
1,8	1,027	1,075	2,8	1,153	1,228
1,9	1,039	1,091	2,9	1,165	1,244
2,0	1,052	1,106	3,0	1,178	1,259
2,1	1,065	1,121	3,1	1,191	1,274
2,2	1,077	1,137	3,2	1,203	1,290
2,3	1,090	1,152	3,3	1,216	1,305
2,4	1,102	1,167	3,4	1,228	1,320
			3,5	1,241	1,335

Dosaďme najprv obecné do vzťahov n_1 a n_2 upravujúce koeficienty Kp a Kp' :

a) pri silážovanom kukuričnom kôroví:

$$n_1 = \frac{0,80 N_c}{u_1 Kp}$$

$$n_2 = \frac{0,126 N_c}{u_1 Kp}$$

b) pri suchej kukuričnej slame:

$$n'_1 = \frac{0,80 N_c}{u_1 Kp'}$$

$$n'_2 = \frac{0,153 N_c}{u_1 Kp'}$$

Ak vydelíme v týchto vzťahoch hodnoty 0,80, 0,126 a 0,80, 0,153 konkrétnymi koeficientami Kp a Kp' , dostaneme zjednodušené výrazy, pomocou ktorých môžeme určiť výšku vlastných nákladov na 1 q hlavného a vedľajšieho výrobku u kukurice na zrno, ako aj rozdelenie celkových vlastných nákladov na vlastné náklady hlavného produktu a vlastné náklady vedľajšieho produktu.

Označme výrazy

a) u silážovanej kukuričnej slamy:

$$\frac{0,80}{Kp} = kp_1 \qquad \frac{0,126}{Kp} = kp_2$$

b) u suchej kukuričnej slamy:

$$\frac{0,80}{Kp'} = kp'_1 \qquad \frac{0,159}{Kp'} = kp'_2$$

I.

Váhový pomer slamy k zrnu p	Kukurická slama			
	silážovaná		suchá	
	hlavný výrobok kp_1	vedľajší výrobok kp_2	hlavný výrobok kp'_1	vedľajší výrobok kp'_2
1,5	0,809	0,1275	0,778	0,1488
1,6	0,800	0,1258	0,766	0,1461
1,7	0,788	0,1241	0,755	0,1442
1,8	0,779	0,1228	0,744	0,1421
1,9	0,770	0,1213	0,733	0,1400
2,0	0,760	0,1198	0,724	0,1382
2,1	0,751	0,1182	0,714	0,1362
2,2	0,743	0,1170	0,704	0,1445
2,3	0,735	0,1155	0,695	0,1326
2,4	0,725	0,1143	0,686	0,1310
2,5	0,717	0,1130	0,676	0,1292
2,6	0,710	0,1118	0,668	0,1277
2,7	0,703	0,1106	0,659	0,1260
2,8	0,694	0,1092	0,651	0,1245
2,9	0,687	0,1081	0,543	0,1226
3,0	0,680	0,1070	0,636	0,1214
3,1	0,672	0,1058	0,628	0,1198
3,2	0,664	0,1048	0,620	0,1184
3,3	0,657	0,1036	0,612	0,1170
3,4	0,651	0,1026	0,605	0,1158
3,5	0,644	0,1014	0,598	0,1143

Potom platí, že vlastné náklady na výrobu 1 q hlavného výrobku (n_1) a na výrobu 1 q vedľajšieho výrobku (n_2) pri silážovaní kôrovia sa rovnajú:

$$n_1 = kp_1 \frac{N_c}{u_1} \quad n_2 = kp_2 \frac{N_c}{u_1}$$

a pri suchej kukuričnej slame:

$$n'_1 = kp'_1 \frac{N_c}{u_1} \quad n'_2 = kp'_2 \frac{N_c}{u_1}$$

Dosadením hodnôt z tabuľky I do zjednodušených vzťahov n_1 , n'_1 a n_2 , n'_2 určíme výšku vlastných nákladov v Kčs na jednotku hlavného a vedľajšieho výrobku.

Celkové vlastné náklady rozdelíme na vlastné náklady hlavného výrobku a na vlastné náklady vedľajšieho výrobku nasledovne:

Vychádzame z poznatku, že celkové vlastné náklady sa rovnajú súčtu vlastných nákladov na hlavný výrobok (N_{hv}) a vlastných nákladov na vedľajší výrobok (N_{vv}).

U kukuričného kôrovia silážovaného v zemných jamách možno obecné tento vzťah vyjadriť:

$$N_c = N_{hv} + N_{vv},$$

pričom

$$N_{hv} = kp_1 \frac{N_c}{u_1} \cdot u_1 = kp_1 N_c$$

$$N_{vv} = kp_2 \frac{N_c}{u_1} \cdot u_1 \cdot p = kp_2 N_c$$

čiže

$$N_c = kp_1 N_c + p \cdot kp_2 N_c$$

a po vydelení N_c

$$1 = kp_1 + p \cdot kp_2$$

Dôkaz:

$$p \quad kp_1 + p \cdot kp_2 = 1$$

$$1,5 \quad 0,809 + 1,5 \cdot 0,1275 = 1$$

$$2,0 \quad 0,760 + 2,0 \cdot 0,1198 = 1$$

$$3,0 \quad 0,680 + 3,0 \cdot 0,1070 = 1$$

atď.

Celkom analogicky môžeme vyjadriť tento vzťah aj pre rozdelenie celkových vlastných nákladov na hlavný a vedľajší výrobok za predpokladu, že kukuričná slama sa konzervuje v suchom stave:

$$N_c = kp_1 N_c + p \cdot kp'_2 N_c$$

Aby sme mohli určiť jednoducho a rýchlo časť vlastných nákladov pripadajúcich na hlavný výrobok a časť vlastných nákladov na vedľajší výrobok, zostavíme tabuľku prepočítacích koeficientov kp_1 , $p \cdot kp_2$ a kp'_1 , $p \cdot kp'_2$ pre rozmedzie váhového pomeru p od 1,5 do 3,5 (tab. II).

II.

Váhový pomer slamy k zrnu p	Kukuričná slama			
	silážovaná		suchá	
	hlavný výrobok kp_1	vedľajší výrobok kp_2	hlavný výrobok kp'_1	vedľajší výrobok kp'_2
1,5	0,809	0,191	0,778	0,222
1,6	0,800	0,200	0,766	0,234
1,7	0,789	0,211	0,755	0,245
1,8	0,779	0,221	0,744	0,256
1,9	0,770	0,230	0,733	0,267
2,0	0,760	0,240	0,724	0,276
2,1	0,751	0,249	0,714	0,286
2,2	0,743	0,257	0,704	0,296
2,3	0,735	0,265	0,695	0,305
2,4	0,725	0,275	0,686	0,314
2,5	0,717	0,283	0,676	0,324
2,6	0,710	0,290	0,668	0,332
2,7	0,703	0,297	0,659	0,341
2,8	0,694	0,306	0,651	0,349
2,9	0,687	0,313	0,643	0,357
3,0	0,680	0,320	0,636	0,364
3,1	0,672	0,328	0,628	0,372
3,2	0,664	0,336	0,620	0,380
3,3	0,657	0,343	0,612	0,388
3,4	0,651	0,349	0,605	0,395
3,5	0,644	0,356	0,598	0,402

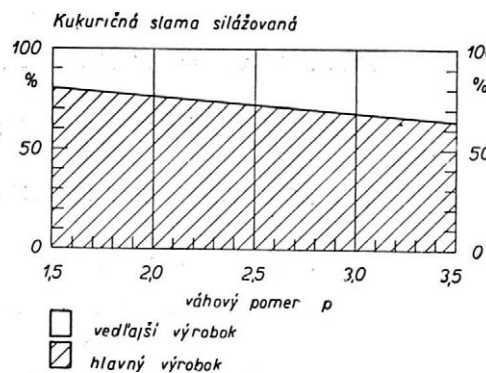
Ak týmito koeficientami vynásobíme celkové vlastné náklady, rozdelíme ich podľa potreby na hlavný a vedľajší výrobok.

Podiel vlastných nákladov na hlavný výrobok a vedľajší výrobok na celkových vlastných nákladoch vzhľadom na veľkosť váhového pomeru slamy k zrnu znázorňuje obrázok 1 (silážovaná kukuričná slama) a obrázok 2 (suchá kukuričná slama).

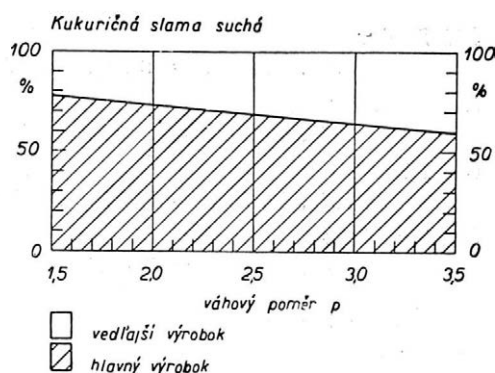
Použitie navrhovanej metódy rozdeľovania vlastných nákladov na hlavný a vedľajší výrobok a jej jednoduchosť ukážeme na podkladoch a uzáveroch o ekonomickej efektívnosti pestovania kukurice na zrno u sledovaných poľnohospodárskych podnikov v roku 1961 (1).

Tabuľka III udáva ukazovatele, z ktorých veľmi rýchlo a jednoducho podľa navrhnutého kľúča určíme výšku vlastných nákladov na jednotku hlavného a vedľajšieho výrobku.

Podľa tabuľky I pri skrmovaní suchej kukuričnej slamy za predpokladu váhového pomeru zrna a slamy 1 : 2 sú hodnoty koeficientov kp'_1 a kp'_2 0,724 a 0,1382.



1.



2.

III.

Poľnohospodársky podnik	Osevná plocha kukurice v ha	Celková úroda zrna kukurice v q	Celkové vlastné náklady v Kčs	Vážený pomer p
JRD Sládkovičovo	157	6123,0	562 500,—	2,0
ŠM Senica	14	441,0	51 203,—	2,0
ŠM Piešťany	40	1532,0	209 932,—	2,0
ŠM Nitra	55	2145,0	205 133,—	2,0
ŠM Komárno	85	2813,0	288 099,—	2,0

Vlastné náklady na jednotku výrobku

	hlavného	vedľajšieho
klúč výpočtu	$n_1 = 0,724 N_c : u_1$	$n_2 = 0,1382 N_c : u_1$
JRD Sládkovičovo	$0,724 \cdot 562\,500 : 6123 = 66,50 \text{ Kčs}$	$0,1382 \cdot 562\,500 : 6123 = 12,70 \text{ Kčs}$
ŠM Senica	$0,724 \cdot 51\,203 : 441 = 84,06 \text{ Kčs}$	$0,1382 \cdot 51\,203 : 441 = 16,05 \text{ Kčs}$
ŠM Piešťany	$0,724 \cdot 209\,932 : 1532 = 99,21 \text{ Kčs}$	$0,1382 \cdot 209\,932 : 1532 = 18,94 \text{ Kčs}$
ŠM Nitra	$0,724 \cdot 205\,133 : 2145 = 69,24 \text{ Kčs}$	$0,1382 \cdot 205\,133 : 2145 = 13,22 \text{ Kčs}$
ŠM Komárno	$0,724 \cdot 288\,099 : 2813 = 74,35 \text{ Kčs}$	$0,1382 \cdot 288\,099 : 2813 = 14,19 \text{ Kčs}$

Podľa tabuľky II za tých istých podmienok sú hodnoty koeficientov kp_1 a $p \cdot kp_2$ 0,724 a 0,276.

Rozdelenie celkových vlastných nákladov na vlastné náklady

	hlavného výrobku	vedľajšieho výrobku
klúč výpočtu	$N_{hv} = 0,724 \cdot N_c$	$N_{ev} = 0,276 \cdot N_c$
JRD Sládkovičovo	$0,724 \cdot 562\,500 = 407\,179,50 \text{ Kčs}$	$0,276 \cdot 562\,500 = 155\,320,50 \text{ Kčs}$

ŠM Senica

$$0,724 \cdot 51\,203 = 37\,070,50 \text{ Kčs}$$

$$0,276 \cdot 51\,203 = 14\,132,50 \text{ Kčs}$$

ŠM Piešťany

$$0,724 \cdot 209\,932 = 151\,990,— \text{ Kčs}$$

$$0,276 \cdot 209\,932 = 57\,942,— \text{ Kčs}$$

ŠM Nitra

$$0,724 \cdot 205\,133 = 148\,519,80 \text{ Kčs}$$

$$0,276 \cdot 205\,133 = 56\,613,20 \text{ Kčs}$$

ŠM Komárno

$$0,724 \cdot 288\,099 = 209\,183,70 \text{ Kčs}$$

$$0,276 \cdot 288\,099 = 78\,915,30 \text{ Kčs}$$

Výpočty vlastných nákladov na jednotku hlavného a vedľajšieho výrobku nás informujú o skutočnosti, že JRD Sládkovičovo, ŠM Nitra, ŠM Komárno vyrobili 1 q suchej kukuričnej slamy o 2 až 3 Kčs lacnejšie, než stanovuje jednotná cena tohoto vedľajšieho produktu, t. j. 16 Kčs, ŠM Senica vyrobil kukuričnú slamu pri vlastných nákladoch rovných jej jednotnej cene, zatiaľ čo ŠM Piešťany vlastné náklady na 1 q kukuričnej slamy prekročil o necelé 3 Kčs oproti jej jednotnej cene.

Z á v e r

Príspevok naväzuje svojou tematikou na predchádzajúcu štúdiu „Príspevok k ekonomickému dosahu stupňa jalovosti u kukurice na zrno“. Uzaviera tak štatisticko-ekonomický rozbor vplyvu váhového pomeru slamy a zrna kukurice na rozdelenie vlastných nákladov na hlavný a vedľajší výrobok.

Pri rozdeľovaní celkových vlastných nákladov na hlavný a vedľajší výrobok vychádza navrhovaná metodika z obsahu škrobových hodnôt v hlavnom a vedľajšom výrobku, prihliadajúc na vznikajúce straty u vedľajšieho výrobku z titulu uskladňovania a skrmovania kukuričného kôrovia.

Pre určenie výšky vlastných nákladov (n_1) na výrobu 1 q zrna a výšky vlastných nákladov (n_2) na výrobu 1 q kukuričného kôrovia pri predpokladanom váhovom pomere slamy k zrnu (p) platia zjednodušené vzťahy:

a) u silážovanej kukuričnej slamy

$$n_1 = kp_1 \frac{N_c}{u_1}$$

$$n_2 = kp_2 \frac{N_c}{u_1}$$

b) u suchej kukuričnej slamy

$$n'_1 = kp'_1 \frac{N_c}{u_1}$$

$$n' = kp'_2 \frac{N_c}{u_1}$$

kde značí N_c — celkové vlastné náklady na pestovanie kukurice v Kčs,

u_1 — celková úroda kukurice v q

kp_1, kp'_1, kp_2, kp'_2 — hodnoty koeficientov z tabuľky 1 pre konkrétny váhový pomer slamy a zrna — p .

Pre rozdelenie celkových vlastných nákladov na vlastné náklady na hlavný výrobok ($N_{h.v.}$) a vlastné náklady na vedľajší výrobok ($N_{v.v.}$) navrhovaná metodika používa jednoduchý vzťah:

a) u silážovanej kukuričnej slamy:

$$N_{h.v.} = kp_1 \cdot N_c$$

$$N_{v.v.} = p \cdot kp_2 \cdot N_c$$

б) у сухой кукурузной соломы:

$$N_{h.v.} = kp'_1 \cdot N_c \quad N_{v.v.} = p \cdot kp'_2 \cdot N_c$$

где kp_1 , kp'_1 , $p \cdot kp_2$, $p \cdot kp'_2$ sú hodnoty koeficientov z tabuľky 2 pre konkrétny váhový pomer slamy a zrna — p .

Štruktúru celkových vlastných nákladov podľa hlavného a vedľajšieho výrobku udáva obrázok 1 a 2.

Литература

1. Červený A.: Ekonomická efektívnosť pestovania kukurice na zrno. Bratislava 1962. — 2. Červený A., Ivánka L.: K otázke váhového pomeru zrna a slamy rajónovaných odrôd kukurice v ČSSR, 1963. — 3. Červený A., Ivánka L.: Príspevok k ekonomickému dosahu stupňa jalovosti u kukurice na zrno, 1963. — 4. Ševčík, Valášek, Ivánka L.: Príspevok k výpočtu vlastných nákladov na hlavné a vedľajšie výrobky. Poľnohospodárstvo, Bratislava 1959.

Влияние весовых отношений зерна и соломы кукурузы на разделение себестоимости на основной и побочный продукт

Статья примыкает по своей тематике к предыдущей работе «К вопросу экономического достижения степени бесплодия кукурузы на зерно». Таким образом, статья заканчивает статистическо-экономический анализ влияния весового отношения соломы и зерна на разделение себестоимости на основной и побочный продукт.

При разделении общей себестоимости на основной и побочный продукт предлагаемая методика исходит из содержания крахмальных эквивалентов в основном и побочном продукте, принимая во внимание возникающие потери побочного продукта при хранении и скармливании початков кукурузы.

Для определения размеров себестоимости (n_1) на производство 1 ц зерна и размера себестоимости (n_2) на производство 1 ц кукурузных початков с предполагаемым весовым отношением соломы к зерну (p) имели место следующие упрощенные отношения:

а) у силосной кукурузной соломы

$$n_1 = kp_1 \frac{N_c}{u_i} \quad n_2 = kp_2 \frac{N_c}{u_i}$$

б) у сухой кукурузной соломы

$$n_1' = kp'_1 \frac{N_c}{u_i} \quad n_2' = kp'_2 \frac{N_c}{u_i}$$

Где: N_c — общая себестоимость выращивания кукурузы в кронах,
 u_i — общий урожай кукурузы в ц

kp_1 , kp'_1 , kp_2 , kp'_2 — величины коэффициентов из таблицы 1 для конкретного весового отношения соломы и зерна — p

Для разделения общей себестоимости на себестоимость основного продукта ($Nh.v.$) и на себестоимость побочного продукта ($Nv.v.$) приведенная методика применяет следующее простое отношение:

а) у силосной кукурузной соломы:

$$Nh.v. = kp_1 \cdot N_c \quad Nv.v. = p \cdot kp_2 \cdot N_c$$

б) у сухой кукурузной соломы:

$$Nh.v. = kp'_1 \cdot N_c \quad Nv.v. = p \cdot kp'_2 \cdot N_c$$

Где: kp_1 , kp'_1 , $p \cdot kp_2$, $p \cdot kp'_2$ — представляют величины коэффициентов из таблицы 2 для конкретного весового отношения соломы и зерна — p .

Структура общей себестоимости в зависимости от основного и побочного продукта приводится на рисунке 1 и 2.

Einfluß des gewichtsmäßigen Verhältnisses von Korn und Stroh beim Mais auf die Aufteilung der Selbstkosten in das Haupt- und Nebenprodukt

Der vorliegende Beitrag knüpft an die Thematik der früheren Studie „Beitrag zur ökonomischen Reichweite des Grades der Unfruchtbarkeit beim Körnermais“ an. Er schließt auf diese Weise die statistisch-ökonomische Studie über den Einfluß des Gewichtsverhältnisses von Korn und Stroh beim Mais auf die Aufteilung der Selbstkosten in das Haupt- und Nebenprodukt ab.

Bei der Aufteilung der gesamten Selbstkosten in das Haupt- und Nebenprodukt geht die vorgeschlagene Methodik von dem Gehalt an Stärkewerten im Haupt- und im Nebenprodukt aus und berücksichtigt die beim Nebenprodukt bei der Lagerung und Verfütterung des Maisstrohs entstehenden Verluste.

Zur Ermittlung der Höhe der Selbstkosten (n_1) für die Produktion von 1 dt Körner und der Höhe der Selbstkosten (n_2) für die Produktion von 1 dt Maisstroh gelten bei dem vorausgesetzten gewichtsmäßigen Korn- und Strohverhältnis die vereinfachten Beziehungen:

a) bei einsiliertem Maisstroh

$$n_1 = kp_1 \frac{Nc}{u_1} \qquad n_2 = kp_2 \frac{Nc}{u_1}$$

b) bei trockenem Maisstroh

$$n'_1 = kp'_1 \frac{Nc}{u_1} \qquad n'_2 = kp'_2 \frac{Nc}{u_1}$$

wobei Nc die gesamten Selbstkosten für den Maisanbau in Kčs bezeichnet,

u_1 der Gesamtertrag des Maises in dt ist,

kp_1 , kp'_1 , kp_2 , kp'_2 die Werte der Koeffizienten laut Tabelle 1 bei dem konkreten gewichtsmäßigen Korn- und Strohverhältnis p darstellen.

Zur Aufteilung der Selbstkosten in die Selbstkosten für das Hauptprodukt (N_{hv}) und in die Selbstkosten für das Nebenprodukt (N_{vv}) verwendet die beantragte Methodik die vereinfachte Beziehung:

a) bei einsiliertem Maisstroh:

$$N_{hv} = kp_1 \cdot Nc \qquad N_{vv} = p \cdot kp_2 \cdot Nc$$

b) bei trockenem Maisstroh:

$$N_{hv} = kp'_1 \cdot Nc \qquad N_{vv} = p \cdot kp'_2 \cdot Nc$$

wobei kp_1 , kp'_1 , $p \cdot kp_2$, $p \cdot kp'_2$ die Werte der Koeffiziente laut Tabelle 2 darstellen, bei dem konkreten gewichtsmäßigen Korn- und Strohverhältnis — p .

Die Struktur der gesamten Selbstkosten, nach dem Haupt- und Nebenprodukt gegliedert, ist aus Abb. No. 1 und 2 ersichtlich.

K ekonomice mechanizovaných prací na svažitých pozemcích

К вопросу экономики механизированных работ на наклонных земельных участках

Zur Ökonomik mechanisierter Arbeiten auf hängigen Grundstücken

Inž. Jan ČERMÁK

Střední zemědělská technická škola, Klobouky u Brna

Úvod

První tajemník ÚV KSČ a prezident republiky Antonín Novotný ve zprávě na XII. sjezdu KSČ mezi jiným zdůraznil úkol „*správně rozmístí: zemědělskou výrobu na podkladě vědeckého zdůvodnění místních podmínek*“ a dále „*urychlit používání moderní techniky, velkovýrobní technologie a pokrokové organizace práce*“.

Mezi podmínky, na nichž závisí správné rozmístění výroby a které je třeba respektovat při zavádění pokrokové techniky, technologie a organizace práce, patří i svažitost pozemků.

Zemědělská výroba v ČSSR probíhá přibližně ze čtyř pětín na svažitých pozemcích a téměř z poloviny na svazích 5° a větších. Pro zemědělství jsou však nejvýhodnější roviny a mírné svahy, méně již svažité a velmi svažité pozemky (K a b r h e l, 1961). Z toho vyplývá důležitost svažitosti pozemků, jako prvku přírodních výrobních podmínek československého zemědělství, vedle nadmořské výšky, srážek, teplot, úrodnosti půdy a dalších. Potvrzuje to K. M a r x, který uvádí, že „*produktivita zemědělské práce je vázána na přírodní podmínky*“.

Význam svažitosti narůstá nyní, v období rozvoje socialistického zemědělství, kdy je třeba specializovat zemědělské závody, vytvořit vhodné hony a katastry a zpřesnit hranice mezi zemědělskou a ornou půdou ve svažitých terénech s ohledem na možnosti mechanizace prací. Svažitost je třeba stále více respektovat při plánování a hodnocení výroby a prací, ale také při rozmisťování výroby, při konstrukci a výrobě strojů atd.

Protože socialistická společnost je maximálně zainteresována na rozvoji zemědělské výroby, která je podmiňována rozvojem výrobních sil, musí nám záležet na tom, abychom nezvyšovali průměrnou svažitost našich půd zastavováním jen rovinných ploch. To proto, že vliv svažitosti na zemědělskou výrobu a zvláště na mechanizované práce je negativní.

Vliv na intenzitu výroby

Pro vyjádření vlivu na intenzitu výroby jsou vzaty údaje JZD ČSSR z roku 1961 (Statistické přehledy Zemědělské ekonomiky 1962). Protože zemědělské závody nebývají tříděny podle svažitosti svých pozemků, je nutno sáhnout k třídění družstev podle výrobních typů, neboť průměru jednotlivých výrobních typů odpovídá rozdílná svažitost. Největší svažitost zemědělské a orné půdy je v horském výrobním typu (průměrně kolem 8°), nižší v bramborářském (kolem 5° v průměru) a ještě nižší (kolem 2 až 3°) v řepářském a kukuřičném výrobním typu. Nevýhodou tohoto třídění je, že na výsledek působí mimo svah i teplota, srážky a přírodní úrodnost. Postačí však k hrubé orientaci.

Z tabulky I lze pozorovat rapidní pokles intenzity zemědělské výroby se zvyšující se svažitostí (směrem od řepářského výrobního typu k horskému). Pokles vyjadřuje stav výrobních sil (využití půdy, stavy zvířat, odpracovaných PJ/ha atp.) i výsledky výroby (výnosy, užitkovost a hrubá zemědělská produkce). Hlavní ukazatel intenzity hrubé zemědělské produkce na 1 ha zemědělské půdy klesal z 6862 Kčs v řepářském výrobním typu (index 100) na 2987 Kčs v horském výrobním typu (na horské kopcovině), index 43.

I. Několik ukazatelů intenzity zemědělské výroby a výrobních nákladů v JZD v ČSSR v roce 1961, uspořádaných podle výrobních typů (svažitosti pozemků)

Ukazatel		Výrobní typ				
		kukuřičný	řepářský	brambo- rářský	brambo- rářsko- ovesný	horský
svažitost (podle charakteristiky výrobních typů)		rovina a mírně zvlněná kopcovina	zvlněná kopcovina	zvlněná kopcovina a pahorkat.	horská kopcovina	
podíl zemědělské půdy	%	17,5	27,3	33,5	13,1	8,6
podíl orné půdy*) ze zemědělské	%	83,9	84,9	73,9	64,9	49,8
průměrný výnos* ječmene	q/ha	26,2	28,7	23,4	20,4	17,8
	index		100	81,5	71,1	62,0
průměrná produkce mléka (1 dojnice/rok)	l	1825	1981	1764	1649	1570
	index		100	89	83,2	79,3
hrubá zemědělská produkce	Kčs/ha	5428	6862	5282	4325	2987
	index		100	77	63	43,5
odpracovaných pracovních jednotek	PJ/ha	105	112	91	81	63
	index		100	81,3	72,3	56,3
peněžní náklady na hektar	Kčs/ha	1744	2125	1715	1508	1465
	index		100	80,7	70,9	68,9
potřeba práce PJ/1000 Kčs HZP			16,3	17,2	18,8	21,1
	index		100	105,5	115,3	129,5
peněžní náklady Kčs na 1000 Kčs HZP			309,70	324,70	348,70	490,50
	index		100	104,9	112,6	158,4

*) údaje z roku 1960

Pokles intenzity zemědělské výroby směrem do svažitějších výrobních typů zapříčiňují v podstatě horší přírodní podmínky, mezi nimiž v nemalé míře svažitost. Například podíl orné půdy ze zemědělské činil v řepářském typu 84,2 %, dále postupně klesal a v horském typu činil jen 47,6 %. Horské pastviny a louky tvoří na vyšších svazích podstatnou část zemědělské půdy a vylučují tak možnost intenzivního využití půdy polní výrobou. Jedním z faktorů bránících zornění je právě svažitost. Vyšší svažitost je příčinou silnější eroze půdy, a tím jednou z hlavních příčin mlačích a méně úrodných půd. Jejich důsledkem jsou nižší výnosy (tab. I), i když tu spolupůsobí kratší vegetační období, nižší teploty aj. Například výnos ječmene činil v kukuřičném výrobním typu 26,2 q, v řepářském 28,7 q (100), kdežto v horském jen 17,8 q z hektaru. Nízká produkce rostlinná užívá méně zvířat, a navíc byla i nižší produkce, například litrů mléka na dojnici za rok (index 79,3).

Výrobní náklady ve svažitějších výrobních typech absolutně klesají (tab. I) vlivem nižší intenzity výroby a prací, avšak relativně na 1000 Kčs hrubé produkce jsou vyšší. Spotřeba práce ve družstvech horského typu činila — vyjádřeno v PJ — 129,5 (index), peněžní náklady dokonce 158,4 proti základu (index 100) v řepářském typu.

II. Závislost výnosů některých plodin na svažitosti polí (Porovnání údajů JZD ČSSR s údaji z NDR, obvodu MTS Lengfeld — W. Simon)

Plodina	Výnosy v q/ha a % na							
	rovině (nižších svazích)				svažitých pozemcích			
	ČSSR (JZD řepářského výrobního typu)		NDR		ČSSR (JZD horského výrobního typu)		NDR	
	q	index	q	index	q	index	q	index
žito	24,1	100	30,0	100	17,7	73,4	12,5	41,7
pšenice	27,6	100	32,5	100	15,0	54,3	15,6	48,0
ječmen	28,7	100	21,0	100	17,4	60,6	10,0	47,6
oves	25,3	100	25,0	100	15,7	62,0	19,0	76,0
brambory	94,8	100	128,0	100	75,0	79,0	121,0	94,5

Vraťme se podrobněji k vlivu svažitosti na výnosy plodin. Tabulka II uvádí porovnání výnosů obilovin a brambor na rovinách (index 100) a na svazích. Údaje z NDR potvrzují veliké rozdíly ve výnosech dosažovaných na rovinách a na svazích u nás. Obojí údaje tedy shodně a jasně prokazují negativní vliv svažitosti. Výsledky z našich družstev řepářského a horského výrobního typu jsou ovlivněny mimo svažitost také klimatickými činiteli, kdežto údaje z NDR to vylučují, protože jsou z obvodu jedné MTS, a tím i přibližně stejných klimatických podmínek. Přesto je uváděn ještě větší pokles výnosů na svazích. Například u žita došlo v ČSSR k výnosům na rovině (v řepářském výrobním typu — 2 až 3°) 24,1 q/ha a v horském typu 17,7 q (index 73,4), v NDR v obvodu MTS Lengfeld klesl výnos 30 q/ha na rovině na pouhých 12,5 q/ha na svahu (index 41,7!).

III. Vliv svažitosti na výnos ozimé pšenice z téhož pozemku, tj. ve stejných klimatických podmínkách (podle pokusu v JZD Borotín)

Ukazatel	Výnos při sklonu pole		Na 1° zvýšení sklonu činí snížení výnosu	
	0—1°	6°	q/ha	v %
výnos v q/ha	30	12	3	10
index	100	40	—	—

Značné snižování výnosů plodin vlivem svažitosti pozemků potvrzují i naše pokusná zjištění. Například v Borotíně na témže poli klesal výnos pšenice s každým stupněm sklonu o 3 q (tj. o 10 %). Klesl z 30 q/ha na rovině na 12 q na 6° sklonu (viz tabulku III). Při sečení vojtěškotrávy v Kurdějově na každý stupeň zvýšení sklonu činilo snížení výšky porostu o 1,5 cm (3,6 %). Při úvaze tří sečí za rok a celkové sklizně z hektaru jen 50 q na rovině představuje snížení výnosu na 5° sklonu 9 q sena z hektaru, tj. v penězích 360 Kčs/ha. Protože šlo v těchto případech prakticky o stejnou nadmořskou výšku a stejné klimatické podmínky jak na rovině, tak na svahu, je snížení výnosů zaviněno svažitostí terénu a s ní spojenou změnou v úrodnosti půdy.

Snižování výnosů vlivem svažitosti polí je více než průkazné, avšak stupeň snížení je u jednotlivých plodin různý podle jejich „citlivosti“ na svažitost a s ní spojené podmínky. U „horských“ plodin je závislost menší. Vraťme se k tabulce II a vidíme, že z uvedených plodin nejméně na svahu klesl výnos brambor, a to u našich družstev na index 79 a v NDR na 94,5. Naproti tomu u pšenice klesl výnos nejvíce, a to na index 54,3, resp. 48.

Pokles výnosů není stejný u téže plodiny, ale v různých podmínkách. Například v Kuchařovicích na Znojemsku snižovala svažitost pole výnos pšenice jen pozvolna, porovnáme-li to s poznatky z Borotína. Zde, v sušší oblasti a při mírnějších sklonech, nedochází tak často k deštům, eroze je menší a menší jsou i rozdíly v půdní úrodnosti na jednotlivých stupních sklonu.

Příčiny nižších výnosů na svazích jsou uvedeny výše: větší eroze a mělkčí ornice. Ve vyšších výrobních typech jistě negativně působí nižší teploty a kratší vegetační období. V sušších letech naopak tam větší srážky ovlivní příznivě výnosy. Nižší výnosy na svazích zavinuje do značné míry omezená mechanizovatelnost prací a nižší agrotechnická jakost prací. Zejména ve směru vrstevnic trpí funkce strojů (sázeče, plečky, kombajny aj.) často již při sklonění terénu 5—7°.

Svažitost a ekonomika traktorových prací

Svažitost zhoršuje ekonomiku prací ručních, potahových a zejména traktorových. Zhoršuje nejen ekonomiku prací na poli, ale i ekonomiku dopravy. Protože traktorové práce představují převážnou většinu prací v zemědělských závodech, zvláště práce rozhodující v polních pracích a v dopravě, mají základní vliv na ekonomiku prací. V dalším bude stručně osvětlena problematika ekonomiky traktorových prací na poli. Svažitý pozemek může být traktorovou soupravou obděláván ve třech základních směrech jízdy: a) po vrstevnici, b) po spádnicí, c) napříč sklonu.

P o v r s t e v n i c i se více zhoršuje agrotechnická jakost prací a při vyšším uklonění strojů je nebezpečí jejich převrácení. Výkon strojů a produktivita práce klesají méně než při pohybu soupravy po spádnici.

P o s p á d n i c i je agrotechnická jakost práce většiny strojů svažitostí zhoršována pozvolněji. Výkon strojů je snižován více a spotřeba nafty zvyšována více než při jízdě soupravy po vrstevnici.

Při jízdě n a p ř í č s k l o n u je ekonomická povaha prací součinem obou předchozích důsledků.

Uvedené lze osvětlit několika příklady výsledků pokusů. Z provozních důvodů bývá v praxi volen nejčastěji směr jízdy po spádnici. Sklon však bývá zpravidla nepravidelný a měnlivý, a to jak ve směru jízdy, tak kolmo na směr jízdy.

IV. Charakteristika změn výkonnosti traktorové soupravy na svažitém pozemku (Zpracování pokusného měření ve Šlapanicích, plečkování brambor Z 25 K a plečkou NPK 6)

Ukazatelé	Do svahu (+) Ze svahu (-) Součet jízdy (±)	Změna údajů na záhonech pole ve stupních							Poznámka
		1,5		2,5		3,5		Na 1° pří- padá %	
		abso- lutně	%	abso- lutně	%	abso- lutně	%		
pojezdová rychlost m/vt (včetně řazení rychlostí)	+	1,308	100	1,257	96,0	1,277	97,6	1,2	klesá
	—	1,409	100	1,407	99,9	1,419	100,7	0,4	zvyšuje se
	±	1,358	100	1,332	98,1	1,348	99,3	0,4	klesá
záběr plečky m (závisí na sázeci vzdálenosti řádků)	±	3,58	100	3,54	98,9	3,51	98	1,0	klesá
plošný výkon ha/hod za čas hlavní	+	1,686	100	1,602	94,8	1,614	95,7	2,2	klesá
	—	1,816	100	1,793	98,7	1,793	98,7	0,7	klesá
	±	1,750	100	1,697	97,0	1,703	97,2	1,4	klesá
spotřeba nafty 1 ha	±	2,99	100	2,71	90,6	3,11	104,0	2,0	zvyšuje se
hloubka plečkování cm atd.									

Změny ukazatelů jízdy traktorové soupravy na sva-
hu je možno vidět v tabulce IV na příkladě traktorového plečkování brambor. Pojezdová rychlost při jízdě do svahu (označení v tabulce +) klesala z 1,308 m/vt při sklonu 1,5° na 1,227 m/vt při jízdě proti sklonu 3,5°. Průměrný pokles rychlosti jízdy, připadající na 1° zvýšení sklonu, činil 1,2 % (předposlední sloupec tabulky). Při jízdě ze svahu (-) se pojezdová rychlost zvyšovala na 1° o 0,4 %. V součtu jízdy do sklonu a ze sklonu (v tabulce označeno ±) došlo ke snížení o 0,4 %. Tak lze pokračovat ve čtení dalších ukazatelů. Klesá tu zpravidla záběr, výkon strojů a zvyšuje se spotřeba pracovního času a nafty.

Vedle uvedeného přímého působení svažitosti na traktorovou soupravu je ve svažitých terénech více přírodních překážek, které nedovolují dosáhnout žá-

doucí velikosti a tvarů pozemků. Například na hospodářství státního statku v Polné (výrobní typ bramborářský) činila v roce 1960 průměrná velikost dílce jen 5,7 ha, zatímco v nižších polohách je kolem 20 ha i větší. Menší a nepravidelné dílce znamenají více otáček a přejezdů, a tím horší ekonomiku prací.

Ve svažitých terénech bývají také delší a horší cesty, ale i sám sklon cest zhoršuje ekonomiku dopravy.

Vliv na výkonnost traktorových soupřav

Svažitost snižuje výkonnost traktorových soupřav. Možno si to ověřit měřením výkonu

a) v průběhu pracovních jízd, tj. za čas hlavní. V tomto případě měříme vliv na pojzdovou rychlost a záběr; plošný výkon (W_{pl}) vypočteme, když rychlost (V_p) násobíme záběrem (B);

b) v průběhu práce na poli, tj. za čas jednotkový. Výkon za jednotku času zjistíme změřením opracované části pozemku. V tomto případě se měří i vliv na otáčky a zdržení na poli, a proto je výsledek úplnější. Závislost je zvýšena o 50 %;

c) měřením na čas směnový se zjistí celkový vliv svažitých terénů, včetně vlivu na cesty na pole a z pole;

d) změřením výšky porostu nebo hloubky opracování lze zjistit vliv sklonu pole na prostorový výkon (W_{pr}). Při zvážení zpracované hmoty dostaneme výkon v množství zpracované hmoty.

V. Průběh změny výkonnosti traktorové soupřavy při jízdě proti svahu a ze svahu, uvedený na příkladě práce traktoru Z 25 se samovazačem MBK 7

Sklon °	Jízda proti svahu	Jízda po svahu
		(nejnižší svah, výkon je brán za 100)
4,7	—	100
5,7	100	102,7
7,0	87,7	105,9
8,7		107,2
9,5		110,1
10,7	79,3	—
na 1° připadá průměrně	snížení 4,2	zvýšení 2,0

Jak se mění výkon traktorové soupřavy při jízdě do sklonu a ze sklonu, vyjadřuje tabulka V. Výkon při nejnižším sklonu je brán za základ (index 100). Je to příklad ze sečení ječmene samovazačem a výsledky získány měřením ad a). Do sklonu se výkon snižoval na 1° zvýšení sklonu o 4,2 % a ze sklonu se zvětšoval o 2 %.

Za čas jednotkový [měření ad b)] jsou rozdíly větší. Například při orbě kolovým traktem připadalo na 1° zvýšení sklonu zmenšení výkonu za čas hlavní o 4,3 %, ale za čas jednotkový o 6,6 %.

Při měření sledovaných prací se zvyšující se svažítosti pole klesala výška sklizených porostů a snižovala se zpravidla hloubka opracování půdy v průměru o 0,5 %. Proto prostorový výkon přesněji vyjadřuje závislost výkonnosti traktorových souprav na svažítosti pole. U sklizňových prací jde o vyjádření výkonu váhou zpracované hmoty.

Výkonnost traktorových souprav lze různě měřit a vyjadřovat, ale není svažítostí ovlivněna stejně, jak se dosud často uvádělo. Pokusy (Čermák, 1955) se došlo ke kvantifikaci vlivu svahu na výkonnost traktorových souprav, jak dosvědčují výsledky v tabulce VI. Záleží na povaze strojů, prací a opracovávané půdě nebo sklizeném porostu.

„Těžší“ práce vykazují větší závislost než „lehčí“. Z tabulky VI je vidět, že výkon za hlavní čas klesal na 1° zvýšení sklonu v orbě o 3,2 %, kdežto při sečení vojtěškotrav toliko o 0,6 %. Vzájemný poměr závislosti výkonnosti trakto-

VI. Závislost výkonnosti traktorové soupravy na svahu pole podle prací (součet jízdy po a proti sklonu) a podle povahy sklizeného porostu (jízdy proti sklonu — traktor Š 30 se samovazačem MBK 7) i podle druhu traktoru

Ukazatel		Průměr snížení výkonnosti traktorové soupravy, připadající na 1° zvýšení sklonu pole za čas hlavní (pracovní)*		Při průměrném sklonu dílců ve °
		v %	vzájemný poměr	
práce a soupravy	orba (pásovým i kolovým traktorem)	3,2	1,0	4,3
	plečkování a hrobkování (kultiv. traktorem a neseným nářadím)	2,4	0,7	2,8
	sklizeň obilí kombajnem S ₄	1,9	0,6	2,4
	sečení obilí samovazačem	1,0	0,3	5,4
	sečení vojtěšek a jetelů (Z-25 s nesenou nebo polozáv. žací lištou)	0,6	0,2	4,7
obiloviny	žito	6,8	1,0	
	pšenice ozimá	5,8	0,8	
	pšenice jarní	4,8	0,7	
	oves s ječmenem	2,8	0,4	
	ječmen	2,4	0,3	
traktory	kolové (součet jízdy proti svahu a ze svahu)	4,3	1,0	V SSSR**) 0,90 1,0 koef. při 5—6°
	pásové	2,0	0,5	0,95 0,5

*) Za čas hlavní, tj. v čase pracovních jízd bez otáček a zdržení

**) Snížení výkonnosti kolových a pásových traktorů v SSSR při 5—6° počítají o 0,10 a o 0,5, což odpovídá námi zjištěnému poměru

torových souprav na svahu v uvedených dvou pracích je značně široký — 1 : 0,2. U půdu obráběcích prací je závislost větší než u prací sklizňových.

Při téže práci závislost výkonnosti na svahu značně ovlivňuje povaha opracovávané hmoty. Například při sklizni obilovin samovazačem a jízdech jen proti sklonu ovlivnil svah výkonnost nejvíce při sečení žita (nejmohutnější vzrůst) a nejméně při sečení ječmene. Vyjadřuje to poměr 1 : 0,3.

Závislost výkonnosti traktorové soupravy na svahu je větší u kolových než u pásových traktorů. Potvrzují to i koeficienty, užívané pro diferenciaci norem v SSSR. Poměr závislosti je 1 : 0,5.

Mimo sklon ve směru jízdy soupravy snižuje výkonnost také uklonění soupravy na stranu (při jízdě po vrstevnici), i když značně méně (0,1 až 0,3 vlivu sklonu). Tato závislost nebyla dosud dostatečně pokusně prokázána.

Příčinou snižování výkonnosti traktorových souprav na svažitých pozemcích je zvětšování odporu pracovního, pojezdového a dodatečného se zvyšujícím se stupněm sklonu. Svědčí o tom i značně se zvyšující prokluz hnacích kol traktorů. Traktoristé a kombajnéri se proto snaží regulovat využití traktorů a motorů změnou pojezdové rychlosti soupravy a záběru strojů a náradí.

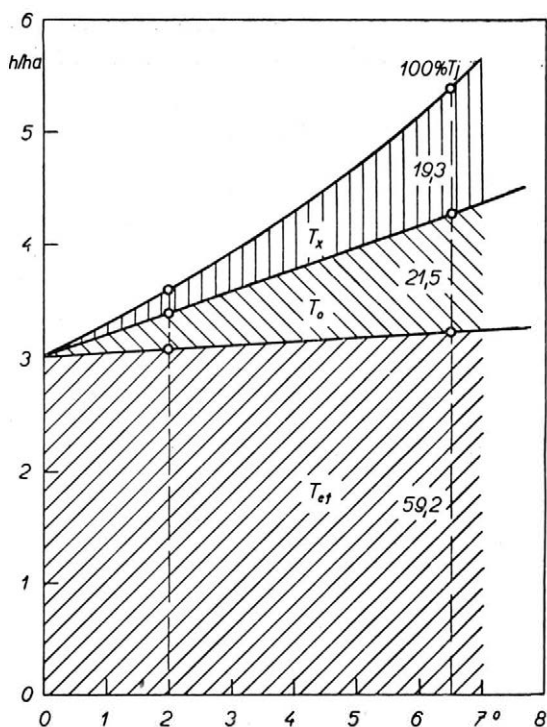
Vliv svahu na produktivitu práce

Snižování výkonnosti traktorových souprav je úměrné snižování produktivity práce lidí. Například produktivita práce traktoristy v orbě za čas strávený na poli byla snižována na 1° zvýšení sklonu o 6,6 %, což při zvětšení svahu o 5° znamená snížení produktivity práce již o 33 %! V průměru sledovaných prací klesla produktivita práce traktoristů a pomocníků vlivem zvýšení sklonu pole o 5° přibližně o 15 %. Na větších svazích vyžaduje práce traktorovými soupravami v některých případech i zvýšení počtu obsluhujících, a tím další snížení produktivity práce.

Práce na svazích je mnohem namáhavější. Stroje uhýbají, je třeba často přerazovat rychlosti, a tak traktorista vlivem nutného neustálého soustředění na jízdu je dříve a více unaven a potřebuje si déle odpočinout.

VII. Změny spotřeby pracovního času na poli při orbě kolovým traktorem.
Jízdy proti sklonu i ze svahu

Pracovní čas na poli (druhy času)	Spotřeba času při sklonu °				Při svahu 6,5°	
	2		6,5		zvýšení spotřeby času % (při 2° = 100 %)	změna (±) podílu jednotlivých časů
	hod/ha	% z Tj	hod/ha	% z Tj		
orba (K _{ef})	3,066	85,5	3,247	59,2	105,9	— 4,2
otáčky (K _o)	0,390	10,9	1,179	21,5	502,3	+ 22,2
zdržení (K _x)	0,129	3,6	1,062	19,4	823,3	+ 48,8
čas na poli (T _j)	3,585	100,0	5,488	100,0	153,1	+ 11,8



Graf 1. Se zvyšující se svažitostí (směrem doprava) je zvyšována spotřeba pracovního času (T) vyjádřená v hodinách na hektar (směrem nahoru). Dochází ke zvyšování všech tří složek spotřeby pracovního času na poli — času na orbu (T_h), otáčky (T_o), zdržení (T_x). Relativně a v tomto příkladě i absolutně dochází k podstatně většímu zvyšování spotřeby času na otáčky a zdržení. Tím je zaviněn rychlý pokles využití pracovní doby na poli k vlastní práci (K_{ef}), který v uvedeném příkladě klesl na 0,59 při 6,5°, ač při 2° činil 0,86. Příklad je z měření práce traktorové soupravy v orbě.

nepravidelné pozemky a delší i horší cesty. Vyšší náklady, vznikající při práci na svažitém pozemku v porovnání s prací na rovině, jsou uvedeny v tabulce VIII na příkladě orby kolovým traktorem a u meziřádkového obdělávání bramborového porostu. Vícenáklady činily při zvýšení sklonu o 5° přibližně 10 %, což na hektar orby bylo 44,80 Kčs a u meziřádkového obdělávání okopanin 11,03 Kčs.

Z tabulky VIII je vidět, že z přímých nákladů tvoří nejvíce náklady na naftu. V hluboké orbě kolovým traktorem představuje zvýšení sklonu o 5° zvýšení spotřeby o 9,5 l na hektar, tj. 19 Kčs, a při plečkování a hrobkování o 2 l, tj. 4 Kčs na hektar. Podle údajů z NDR (Simon) v tabulce IX lze vidět, že orba na svahu potřebuje na hektar o 14,5 l nafty více než orba na rovině, vláčení o 7,75 l a setí o 5,4 l na hektar více.

Nákladnější práce se projeví v celoroční bilanci a v kalkulaci nákladů země-

Příčiny poklesu produktivity práce na svahu osvětlí příklad rozboru spotřeby času při orbě, uvedený v tabulce VII a v grafu 1. Za čas na poli strávený se sice zvyšovala při zvyšující se svažitosti spotřeba času na samostatnou orbu, ale i na otáčky a zdržení, zatímco podíl času na orbu (využití k orbě) klesal na 1° zvýšení sklonu o 4,2 %, tj. z 85,5 % až na 59,2 % při svažitosti 6,5°. Čas na otáčky a zdržení rostl relativně více (ze svého základu při nejnižším sklonu) než celková spotřeba času. Otáčky na svahu jsou delší a pomalejší. Je třeba více času na seřizování a opravy strojů.

Svažitost pozemků a náklady

Mimo vyšší pracovní náklady (spotřebu pracovního času) je se zvyšující svažitostí pole zvyšována také spotřeba nafty (Q). Stupeň závislosti na svahu ve spotřebě nafty je stejný jako ve spotřebě pracovního času jednotkového (na poli celkem). Náklady na práce ve svažitých terénech mají vyšší náklady na opravy. Stroje jsou rychleji opotřebovány. Celkové náklady v závodech se svažitými terény zvyšují též menší a

VIII. Zvýšení nákladů na traktorovou orbu a meziřádkovou kultivaci okopanin při zvýšení svahu pole o 5° v hlavních nákladových položkách (podle spotřeby naměřené v pokuse při užití kolových traktorů)

Položky	Vícenáklad v Kčs na obdělání 1 ha		Poznámka
	v hluboké orbě	při plečkování a hrobkování	
mzdy vč. nár. pojištění	4,95	2,51	traktorista v V. tř. pomocník ve IV. tř.
nafta	19,00	4,00	podle naměřené spotřeby
mazadla	2,35	0,60	
odpisy strojů	10,86	2,16	podle směrnic
opravy	7,44	1,86	20 %
vícenáklad celkem:			
na 1 ha	44,80	11,03	
na 1000 ha	44 800,00	11 030,00	

dělských závodů. Již z tabulky I je známo, že v horském (svažitějším) výrobním typu činily peněžní náklady na 1000 Kčs hrubé produkce 158,4 (index) nákladů oblasti řeparské. V korunách činí zvýšení nákladů 180,80 Kčs a na hektar 900 Kčs. Proto je třeba s vícenáklady počítat při plánování a hodnocení prací u závodů ležících ve svažitých terénech.

Z hlediska národního hospodářství je třeba uvažovat s vícenáklady na jeden tisíc, respektive na jeden milión hektarů. Například spotřeba nafty v orbě na svahu 5° v porovnání s rovinou je vyšší na 1000 ha o 9500 l nafty, tj. o 19 000 Kčs, a přímé náklady o 44 800 Kčs. Na milión hektarů zemědělské půdy to činí na tuto jedinou práci o 9 500 000 l nafty a 44 800 000 Kčs navíc! Tyto údaje osvětlují národohospodářskou prospěšnost rovinných pozemků pro zemědělskou výrobu a nutí šetřit rovinnou půdu při zastavování. Kapacitu bytů je možno zvyšovat zastavováním proluk v dosavadních sídlišťích a stavbou více-patrových domů na místě rušených přízemních a nízkopatrových domů. Také průmyslovou výrobu lze rozšiřovat zvýšením dosavadního nízkého koeficientu

IX. Vícenáklady na spotřebu nafty při některých traktorových pracích v NDR podle Simona

Práce	Spotřeba nafty na ha						
	na rovině		na svahu		rozíl (zvýšení spotřeby)		
	litrů	Kčs	litrů	Kčs	litrů	Kčs	%
orba do 21 až 25 cm	21,70	43,40	36,20	72,40	14,50	29,00	66,8
vláčení	10,75	21,50	18,50	37,00	7,75	15,50	72,1
setí	13,30	26,60	18,70	37,40	5,40	10,80	40,6

směnnosti 1,6 a stavbou továren na zemědělsky méně hodnotných plochách. Pokud to lze, je třeba stavět továrny na patra a nezabírat neomezené plochy cenné půdy.

Hranice mechanizovanosti prací

Ke zhodnocení pozemků pro socialistickou zemědělskou velkovýrobu je jedním z rozhodujících měřítek jejich obdělavitelnosti stroji, zejména traktorovými soupravami. Traktory a stroje mohou pracovat do omezené svazitosti a přitom jednotlivé stroje do různého stupně sklonu.

Příjezdnost pro traktory je všeobecně udávána do 15°. Některé typy traktorů mohou pracovat jen do 10° až 12°, jiné, speciální pro svahy, až do 20°, například sovětský DT 57. Údaje G ü s s e f e l d t o v y (1959) v tabulce X uvádějí příjezdnost do 20 %, tj. přibližně do 10°. Jízda a práce na vyšších svazích je nejen ekonomicky velmi nevýhodná, ale i nebezpečná. Životy traktoristů, kteří havarovali na velkých sklonech, jsou toho dokladem. Při jízdě po vrstevnici jsou hranice bezpečné jízdy nižší o 3 až 5°.

Čeho tedy použít na zemědělské půdě o vyšších sklonech? Podíl těchto ploch není vysoký. Na nich lze užít koní až do sklonu 22 až 25°. Ve vinicích je užíváno k obdělávání navijáků. K některým pracím v porostech lze s mnoha ekonomickými přednostmi využít letadla a ještě lépe vrtulníku (ochrana rostlin, hnojení aj.). Příjezdnost pro traktory zvyšuje speciální konstrukce horských traktorů. Pokud není potřebná mechanizace, je možné menší plochy, například pro vinice, terasovat nebo volit kultury nevyžadující mechanizaci (pastviny).

X. Do jakého stupně svahu lze konat některé práce v zemědělství

Práce, druh tažné síly, užitý stroj	Lze konat do svahu v %
a) při jízdě ve směru sklonu	
kolové traktory normální	19
kolové traktory s náhonem na 4 kola	25
pásové traktory	30
b) při jízdě po vrstevnicích (po úklonu)	
víceúčelové nářadí, sázecí stroje, plečky a kultivátory bez zařízení proti uhýbání	14
uvedené stroje se zařízením proti uhýbání	20
sečí stroje, žací stroje travní, pohrabovače a samovazač	17–22
sečení nesenou lištou	17–30
sečení nesenou lištou a traktor s mřížovými koly	45–50
dvouosý traktor se zadním náhonem	
při otáčení dolů	20–23
při otáčení nahoru	28–30
motorový žací stroj těžší	40–45
lehčí	45–50
motorový žací stroj s mřížovými koly	50–55
orba úhlovým pluhem (koňmi)	50–55

Příjezdnost svahů pro pracovní stroje je zpravidla nižší než pro traktory. Závisí na stabilitě strojů a především na vlivu sklonu na funkci stroje. Je rozdílná u jednotlivých strojů a nejčastěji od 5 do 10°, méně do vyšších sklonů. Po vrstevnici mohou podle G ü s s e f e l d t a (1959) sázeče, plečky a kultivátory mít příjezdnost do 7°, avšak opatřeny zařízením proti uhýbání až do 10°. Motorový žací stroj pomocí mřížových kol zvýší příjezdnost až o 5°. Je správné, že naše Agrostroje začínají při konstrukci strojů uvažovat jejich příjezdnost do svahů a uvádět hranici příjezdnosti ve výrobních programech a prospektech. Je však třeba příjezdnost většiny typů strojů zvýšit.

Ústav pro vědeckou soustavu hospodaření rozděluje zemědělskou půdu podle obdělavitelnosti do tří skupin, a to pro těžkou mechanizaci do 5 až 7°, střední do 10 až 12° a vyšší sklon pro lehkou mechanizaci (M a c o u n, 1962). V zásadě lze s takovým tříděním souhlasit, avšak pásový traktor není lehkou mechanizací a přece může do vyšších sklonů než kolový (lehčí) traktor. Třídění také nemůže bránit mechanizaci zemědělské výroby v těch družstvech, která mají pozemky do značné míry na vyšších sklonech.

Lze zmenšovat vliv svažitých polí?

Poznali jsme, že svažitost polí značně zhoršuje ekonomiku traktorových prací a zemědělské výroby vůbec. Nabízí se otázka, zda lze zmenšovat toto negativní působení a do jaké míry. U nás v ČSSR je třeba bránit zvyšování svažitosti, a tím zvyšování negativního působení svahů, a postupně hledat i cesty vhodného využití svahů a jejich obdělávání.

Jak prohlásil ministr V. K r u t i n a na XII. sjezdu KSČ, „je třeba více než dosud šetřit tou nejlepší a rovinnou půdou“, jež bývá zastavována sídlišti, továrnami, dopravními cestami a zaplavována odpady dolů a továren, a tak každoročně zvyšována průměrná svažitost zemědělské půdy v ČSSR.

Nejprudších sklonů je třeba využít jako pastvin, popř. jako vinic nebo sadů. Na orné půdě volit vhodné tvary pozemků. Kde je to vhodné pro budoucí kulturu (vinice apod.) a dovolují to okolnosti, upravit svah buldozerem na terasy a tak je učinit obdělavitelnými mechanizačními prostředky.

Při organizaci prací na svazích volit vhodný typ stroje, technologii i směr jízdy, druh a místo otáčení.

Pro zemědělské závody ve svažitých terénech vyvinout a vyrábět takovou soustavu strojů, jejichž příjezdnost je vyšší a funkce tolik netrpí skloněním stroje. To proto, že i v horských a podhorských oblastech chceme dosáhnout rozvoje velkovýroby a moderních, velkovýrobních způsobů práce.

Dosavadní respektování svažitosti

Výrobním typům odpovídá určitá průměrná svažitost, avšak je vyjadřována jen stručným popisem (viz tab. I). Jihomoravský krajský národní výbor označuje pro rozmísťování a plánování výroby do jednotlivých obcí svažitost: R — rovinné polohy, S — svažité polohy, SS — silné svažité polohy a K — kopcovité. Důležité je, jakým způsobem je svažitost stanovena, aby např. obec na velkých svazích nebyla zahrnuta do rovin, jak to bylo v příkladě Borkovan na okrese Břeclav.

Rozdílná intenzita výroby je respektována toliko mezi jednotlivými výrobními typy, a to: vyššími cenami výrobků horských oblastí (žito 140 Kčs/q proti

пšenici 130 Kčs/q) a pak rozdílnou výši zemědělské daně, která činí z hrubých tržeb družstva 6, 7, 3, 1 $\frac{1}{2}$ a 1 % pro výrobní oblasti kukuřičnou až horskou. Avšak svažitost uvnitř téhož výrobního typu (ovšem i jiné podmínky) mění velmi značně jak výši hrubé zemědělské produkce, tak i nákladů na výrobu. Příkladem může být porovnání hrubé zemědělské produkce JZD Tvarožná a Klobouky, která v posledních letech činila kolem 11 000 Kčs a 5000 Kčs na hektar, ač obě družstva jsou v řepářskoječném podtypu. Mezi velmi rozdílné podmínky, které to způsobují, patří podstatně větší svažitost polí v Kloboukách.

Se zaváděním velkovýrobních forem hospodaření i ve družstvech a státních statcích ve svažitých terénech čeká většinu závodů zpřesnění hranic mezi zemědělskou a ornou půdou apod. Podle Ústavu pro vědeckou soustavu hospodaření (Macoun, 1962) bude zemědělská půda vhodná do 15 až 17°, výjimečně vinohrady (jižní oblasti), pastviny (svažité terény vyšších poloh) do 28 až 30°, základní orná půda do 10 až 12°. Ochraná funkce drnů je počítána do 15 až 17°.

Výroba zemědělských strojů dosud málo respektovala značnou svažitost zemědělské půdy v ČSSR. Soustava strojů začíná vyžadovat horské variace traktorů, tj. v podstatě náhon na obě osy, nižší těžiště stroje a možnost jízdy bez otáčení. Většina pracovních strojů a nářadí pracuje uspokojivě do poměrně malých sklonů, a vývoj konstrukcí pro svahy zatím plně neuspokojuje, jmenovitě s ohledem na potřebu našeho národního hospodářství, aby bylo možno zavést zemědělskou velkovýrobu i ve vyšších polohách.

Hodnocení práce traktoristů se děje podle skupinového třídění podmínek práce v normách pro traktoristy, přičemž svažitost 0 až 5° je považována za rovinu, 5 až 10° za mírný svah atd. Jak jsme poznali, je toto rozlišování svažitosti velmi nepřesné. Po ukončení řešení hospodářsko-technických úprav půdy lze změřit svažitost každého pozemku ve dvou směrech jízdy a zamapovat. Podle stupně svažitosti pak aplikovat koeficienty svažitosti na přepočet výkonnosti traktorových souprav.

Literatura

1. Čermák J.: Vliv sklonu pole na výkon traktorových souprav. Závěrečná zpráva, Pohořelice 1955. — 2. Fraer S. V.: Organizace práce MTS v kolchozech. Moskva 1954. — 3. Güssefeldt J.: Die Landwirtschaft in extremen Hanglagen. Deutsche Agrartechnik, Berlin 8/1959. — 4. Macoun St.: Problematika kritérií delimitace půdního fondu se zřetelem k zaměření a rozmístění půdního fondu. Sborník ČSAZV - Zemědělská ekonomika č. 1/1962, Praha. — 5. Kabrhel J. a kol.: Ekonomika československého zemědělství. Praha 1961. — 6. Simon W.: Über den Stand der Mechanisierung landwirtschaftlicher Arbeiten am Hang. Deutsche Agrartechnik 8/1959, Nordhausen. — 7. Statistické přehledy vědeckého časopisu „Zemědělská ekonomika“ 1961 a 1962. Praha. — 8. Roční výkazy JZD za rok 1960 a 1961, Tvarožná a Klobouky.

К вопросу экономики механизированных работ на наклонных земельных участках

Значительная наклонность сельскохозяйственных угодий в СССР заставляет сельскохозяйственных работников уделять больше внимания вопросам наклонности участков и их влиянию на экономику сельскохозяйственных работ и производства. Необходимо учитывать это при размещении сельскохозяйственной продукции, планировании и оценке продукции в областях, районах, населенных пунктах и предприятиях, затем при нормировании работ в сельском хозяйстве, при разграничении сельскохозяйственных земель от пахотных, при оценке работников (особенно трактористов и комбайнеров) в соревнованиях, при конструировании и производстве сельскохозяйственных машин, при разрешении строительства на равнинных землях и т. п. Особенно в период развития

социалистического крупного сельскохозяйственного производства необходимо глубже изучать вопросы экономики сельскохозяйственного крупного производства на наклонных участках и считаться с ними.

Наклонные участки значительно снижают интенсивность сельскохозяйственного производства и работ, снижают выработку тракторных агрегатов и ухудшают качество работы. Продуктивность труда понижается, и повышаются расходы. При определенной степени наклона, различной для отдельных типов машин, работы становятся небезопасными, а на более высоких наклонных участках их нельзя механизировать.

Урожай на самых крутых склонах уменьшается приблизительно вдвое по сравнению с урожаями, достигаемыми на равнинах. Эта зависимость различна для отдельных культур. Производительность тракторных агрегатов уменьшается в среднем на 2 %, у отдельных агрегатов по-разному. Это вызвано большим сопротивлением машин, сворачиваниями, более длинными оборотами и задержками. Расходы повышаются из-за больших затрат труда, нефти и смазочных материалов, из-за большей амортизации и ремонта.

Таким образом, наклонность земельных участков, будучи отрицательным элементом природных условий, сказывается неблагоприятно на развитии нашего сельского хозяйства, понижая его продуктивность. Этот факт заставляет приспособляться к наклонности и сопротивляться против ее увеличения на сельскохозяйственных землях, в стремлении непрерывного увеличения сельскохозяйственной продукции и исполнения плана развития нашего народного хозяйства и развития жизненного уровня трудящихся.

Zur Ökonomik mechanisierter Arbeiten auf hängigen Grundstücken

Die bedeutende Hängigkeit des landwirtschaftlichen Bodens in der ČSSR nötigt die in der Landwirtschaft Tätigen, den Fragen der Hängigkeit der Grundstücke und dem Einfluß der Hangneigung auf die Ökonomik der landwirtschaftlichen Produktion und Arbeiten eine erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen. Dieser Faktor ist zu berücksichtigen: bei der Standortverteilung der landwirtschaftlichen Produktion, bei der Planung und Bewertung der Produktion in den Bezirken, Kreisen, Gemeinden und Betrieben, ferner bei der Normung der Arbeiten in der Landwirtschaft, bei der Delimitation*) der landwirtschaftlichen Nutz- und Ackerfläche, bei der Bewertung der in der Landwirtschaft Tätigen (insbesondere der Traktoristen und Kombineführer) im Rahmen des sozialistischen Wettbewerbs, bei der Landmaschinenkonstruktion und -fertigung, bei der Bewilligung von Bauten auf in der Ebene gelegenen Boden u. dgl. m. Insbesondere im Zeitabschnitt der Entfaltung der sozialistischen landwirtschaftlichen Großproduktion ist es erforderlich, die Fragen der Ökonomik der landwirtschaftlichen Produktion in Hanglagen gründlicher zu studieren und mehr zu berücksichtigen.

Hängige Grundstücke führen zu einer bedeutenden Senkung der Intensität der landwirtschaftlichen Produktion und Arbeiten, zur Verminderung der Leistung von Traktorenaggregaten und zur Verschlechterung der Arbeitsqualität. Es kommt zu einem Abfall der Arbeitsproduktivität und zu einer Erhöhung der Kosten. Bei einem gewissen Neigungsgrad — der für den Einsatz der einzelnen Maschinentypen unterschiedlich ist — sind die Arbeiten gefährlich und bei höherer Hangneigung können sie nicht mechanisiert werden. Auf den steilsten Hängen fallen die Erträge ungefähr auf die Hälfte der in der Ebene erzielten Erträge ab. Diese Korrelation ist bei den einzelnen Fruchtarten unterschiedlich. Die Leistung der Traktorenaggregate vermindert sich je nach der Kopplungsart unterschiedlich, im Mittel um 2 %. Leistungsverminderung ist einem höheren Widerstand, dem Abweichen von der Fahrtrichtung, längeren Wendungen und Verlustzeiten zuzuschreiben. Die Erhöhung der Kosten wird durch einen höheren Aufwand an Arbeit, an Kraft- und Schmierstoff, durch höhere Abschreibungen und mehr Reparaturen verursacht.

Die Hängigkeit der Grundstücke wirkt sich also sehr ungünstig aus und vermindert als negativer Faktor der natürlichen Bedingungen die Produktivität unserer Landwirtschaft. Diese Tatsache erfordert es, daß wir uns der Hängigkeit anpassen und gegen eine Verstärkung der Hängigkeit des landwirtschaftlichen Bodens ankämpfen, in dem Bestreben, eine ständig höhere landwirtschaftliche Produktion zu erzielen und den Plan der Entfaltung unserer Volkswirtschaft und der Hebung des Lebensniveaus unserer Werktätigen zu erfüllen.

*) Bodenaufnahme zur vorteilhaftesten Nutzung in der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft.

EKONOMICKÉ DŮVODY PRO NOVÉ ŘEŠENÍ OTÁZKY ZÁKLADNÍHO STÁDA VE STÁTNÍCH STATCÍCH

V souvislosti s novým řízením zemědělství výrobními správami a se snahou o zvýšení účinnosti plánu na zlepšení hospodaření státních statků nabývají na své důležitosti i některé dílčí otázky ekonomiky státních statků. Jednou z nich je nové řešení otázky základního stáda hospodářských zvířat.

Kategorie zvířat základního stáda jako základních prostředků, do které patří dospělý skot (mimo zvířata ve výkrmu), plemenné prasnice a kancie, ovce a berani, plemenné klisny a hřebci, byla zavedena již v roce 1950 (vyhláška SÚP č. 465/1950 Ú. 1.). Mimoto patří vedle základního stáda do základních prostředků i tažná zvířata (dospělí koně a voli). Původně do základního stáda zařazená dospělá drůbež (základní hejno) a včelstva byly v roce 1957 vyčleněny do oběžných prostředků jako jejich další součást vedle mladých zvířat, zvířat ve výkrmu, kožšinových zvířat, ryb a ostatních.

Podle úprav, jak je vpředu uvedeno, zahrnuje základní stádo dnes jen dospělá užitková zvířata hlavních druhů hospodářských zvířat, jejichž chov je základem hlavních odvětví živočišné výroby.

Zatímco u tažných zvířat se převážná část znaků shoduje s obecnými znaky ostatních základních prostředků, je tomu u zvířat základního stáda tak, že ně-

kteří znaky se přibližují charakteru obecných základních prostředků (jsou výrobními prostředky v živočišné výrobě) a některé charakteru oběžných prostředků (jsou současně zbožím, protože jejich brakováním se plní plánované dávky masa). Z ekonomického hlediska je proti ostatním základním prostředkům i u zvířat základního stáda řada ekonomických zvláštností, vyplývajících z odlišných způsobů zařazování a vyřazování ze základních prostředků a z celého průběhu jejich upotřebitelnosti zařazení v základních prostředcích. Rozdílný je také způsob jejich oceňování a financování. Na ekonomiku podniku nepříznivě působí především to, že u hospodářských zvířat jako celku uplatňujeme dvě hlediska, která vyplývají jako důsledek skutečnosti, že jedna část zvířat, tj. mladá zvířata a zvířata ve výkrmu a ta, která byla již ze základního stáda vyřazena, jsou součástí oběžných prostředků, a druhá část — tj. zvířata základního stáda — jsou součástí základních prostředků.

Rozbor struktury základního stáda

Již při zařazování zvířat do základního stáda platí zcela jiná hlediska, která nevycházejí z výše hodnoty (u ostatních základních prostředků je rozhodující hodnota 600 Kčs), ale ze zootechnických zásad, vyjadřujících dospělost zvířete a jeho užitkovou upotřebitelnost, což je odlišné podle druhu a pohlaví zvířete.

Pro posouzení ekonomické odůvodněnosti zařazení dospělých užitkových zvířat (základního stáda) do základních prostředků, a to se všemi důsledky (v plá-

nování, ve financování a v evidenci), je nejvhodnější uvést příklady vývoje některých ukazatelů upotřebitelnosti (užitkovosti v širším smyslu) některých zvířat základního stáda v době jejich zařazení v základních prostředcích.

Všimněme si proto vývoje živé váhy (včetně kvality masa) a mléčné produkce u krávy.

Živá váha se vyvíjí tak, že počáteční váha jalovice po otelení se postupem doby zvyšuje (při sezónním výkyvu v roce,

Kategorie skotu	Ve stáří				
	18 měs.	24 měs.	po 1. otelení	po 2. otelení	po 3. otelení
	váha v kg				
elita rekord	410	480	520	560	600
elita	390	460	500	540	570
I. třída	370	440	460	510	530
II. třída	335	400	430	480	500

způsobeném březostí a otelením), potom po určitou dobu zůstává prakticky na stejné výši a později pak začíná pokles, přičemž dochází i k poklesu celkové užitkovosti, a to až do vyřazení (brakování) ze základního stáda. Opětného zvýšení váhy lze dosáhnout ještě mimo základní stádo, tj. po přeřazení do výkrmu.

Pro příklad uveďme požadavky na vývoj živé váhy jalovic a krav našeho červenostrakatého skotu*) (tabulka I).

Jak je vidět z tabulky I, váha krávy po zařazení do základního stáda, tj. po prvním otelení, se dále zvyšuje.

Současně s vývojem živé váhy se mění kvalita masa, která podstatně ovlivňuje konečnou cenu při vyřazení, tj. zvyšuje se, dále zůstává na stejné úrovni a před vyřazením rychle klesá.

Po vyřazení by bylo možno dosáhnout určitého zlepšení kvality masa výkrmem (zpravidla tomu tak není).

Nejdůležitější ukazatel užitkovosti krávy je mléčná produkce. Vyvíjí se opět s živou váhou, tj. od zařazení (od první laktace po prvním otelení), stoupá zpravidla do páté laktace, kde se dále udržuje po další dvě laktace na stejné výši, načež pozvolna klesá.

Stoupání dojivosti souvisí s tělesným vývinem krávy a se zvyšováním tělesné váhy. Maximální dojivosti se dosahuje v době ukončení růstu a tělesného vývinu. Tak např. u krav červenostrakatého skotu se maximální dojivosti dosahuje v páté a šesté laktaci, tj. ve stáří 7 a 8 let, u krav šedého horského skotu v šesté až osmé laktaci, tj. ve stáří 8 až 10 let.

Pro názornost uveďme korekční koefi-

cienty stanovené pro porovnání dojivosti v různých laktacích opět u krav červenostrakatého skotu (propočtené na šestou laktaci, která se jako maximální rovná 100)**):

v 1. laktaci	1,30	v 6. laktaci	1,00
ve 2. laktaci	1,20	v 7. laktaci	1,05
ve 3. laktaci	1,10	v 8. laktaci	1,10
ve 4. laktaci	1,05	v 9. laktaci	1,20
v 5. laktaci	1,00	v 10. laktaci	1,25

Tyto koeficienty ukazují zvyšování dojivosti do maxima (v 7. až 8. roce) a její postupný pokles.

Obdobně se vyvíjí živá váha i plodnost plemenných prasníc.

Při zařazení do základního stáda je průměrná váha prasnicky kolem 120 až 140 kg; tato váha pak vzrůstá (s 1—2 výkyvy ročně, způsobenými březostí a oprášením) asi do váhy 220—240 kg, takže před vyřazením dochází zhruba ke zdvojnásobení živé váhy. Vývoj užitkovosti, tj. plodnosti prasnice, sleduje podobnou křivku jako užitkovost u krávy. Nejpočetnějších vrhů selat se dosahuje u užitkových chovů při třetím až pátém oprášení, potom nastává pokles, přičemž u prošlechtěných prasníc je pokles mírnější. V absolutním vyjádření je možno zhruba uvést vývoj váhy v průměru takto: 120, 140, 160, 180, 200—240. Rovněž u prasníc je možno přeřazením do výkrmu dosáhnout dalšího vzrůstu váhy a zkvalitnění masa.

Naznačené výsledky upotřebitelnosti zvířat jako základních prostředků se kvalitativně liší od výsledků upotřebitelnosti ostatních základních prostředků ve výrobě tím, že vynakládáním výrobních nákladů se vedle produkce mění, tj. nejprve zhodnocuje a teprve potom znehodnocuje, i sám základní prostředek. Tyto kvalitativní změny se ovšem v účet-

*) Speciální zootechnika — chov skotu, str. 187—188, II. vydání SZN

**) Tamtéž, str. 100

ní evidenci neprojevují, ačkoli, pokud jde o zvyšování živé váhy, jde i o výsledky výrobního procesu.

Tím ovlivňuje zvýšení živé váhy zvířat základního stáda jen tržby při realizaci (při dodávce na jatky), ale nikoli náklady na maso. Přitom je třeba si povšimnout skutečnosti, že nezhodnocení zvyšování živé váhy zvířat základního stáda (čímž prakticky se vůbec váha pravidelně nesleduje), vede zemědělské závody k četným nesprávnostem a ke zlepšování hospodářských výsledků. Konkrétně např. tím, že při převodech mladých zvířat (otelených jalovic, prasnic) udávají vyšší váhy zvířat než jsou váhy skutečné, čímž získávají větší částky z investičních prostředků. Tím, že se takto uměle zvyšují přírůstky v kategorii mladých zvířat, dochází také k výplatám nezasloužených mezd a premií pracovníkům v živočišné výrobě.

Při současné metodice kalkulací plánovaných a skutečných vlastních nákladů výrobků živočišné výroby se u zvířat základního stáda uvažuje jejich reprodukce jakožto základních prostředků jen formou tržeb při jejich brakování. To znamená, že jejich hodnota nejen nepřechází postupně do skutečných vlastních nákladů výrobků, ale že se reprodukce odsunuje až na moment jejich vyřazení (prodeje) a zahrnuje se vlastně jen do jednoho druhu výrobku — do masa.

V důsledku takového postupu nemůže u některých druhů zvířat, např. u skotu, chovných kusů prasat (z aukce) a u ovcí, být reprodukce vůbec zabezpečena. Výjimku zde tvoří vlastně jen prasnice z vlastního chovu. U ostatních zvířat základního stáda, i když dochází k váhovým přírůstkům, se při vyřazení realizuje maso obvykle v nižších cenách, než v jakých byl kus zařazen do základního stáda, protože jeho kvalita masa je nízká.

Tento nedostatek navrhuji někteří ekonomové odstranit:

a) zavedením odpisů i u chovných zvířat základního stáda,

b) změnou oceňování mladých zvířat při zařazování do základního stáda.

Zavedení odpisů se odůvodňuje obvykle tím, že zvířatům základního stáda postupně ubývá produkční schopnosti. To je celkem správné hledisko chovatelské, ale z hlediska ekonomického plně neobstojí, protože produkční schopnost (užitkovost) se při zařazování do základního stáda projevuje v ocenění jen u zvířat nakupovaných na aukcích. U zvířat z vlastního chovu tomu tak není, protože se oceňují v průměrných plánovaných vlastních nákladech na jejich odchov.

V obou případech by se ve výrobním procesu měly reprodukovat jejich pořizovací náklady jako u základních prostředků.

Reprodukce by měla být prováděna všemi druhy výrobků, nejen jedním druhem výrobků. Zde se však naráží na velké obtíže v praxi, protože i v odpisech by bylo třeba přihlídnout k tomu, že zvířata v době svého zařazení v základních prostředcích váhově přibývají a že k realizaci masa dochází až po uplynutí několika let, tj. při vyřazení zvířete. I když celkem nelze v zásadě pochybovat o ekonomické správnosti odpisů u zvířat základního stáda, vyvstaly by tím státním statkům velké finanční obtíže. Statky by vytvářely zdroje na financování investic jako u jiných druhů základních prostředků, ale neměly by u všech druhů zvířat likvidní prostředky k peněžnímu naplnění těchto zdrojů, resp. by namnoze docházelo k velkému časovému nesouladu mezi tvorbou zdrojů a peněžním naplněním těchto zdrojů.

Protože by nebylo možno uvažovat zahrnování části odpisů do hodnoty masa, musely by být odpisy zahrnovány jen do skutečných vlastních nákladů ostatních výrobků. Bylo by to celkem únosné u základního stáda skotu za předpokladu, že by byl stanoven pevný odpis, který by vycházel z rozdílu mezi účetní hodnotou a průměrnou tržbou z brakování a z doby životnosti zvířat. I zde by však část těchto odpisů přecházela do skutečných vlastních nákladů telat, u kterých se pak v určené době doplňuje základní stádo. Skutečné vlastní náklady základního stáda skotu by tak zpravidla — i když pomalu — rostly, a to tím rychleji, čím větší počty zvířat by byly zařazovány z vlastního chovu do základního stáda.

Požadavek, aby reprodukce základního stáda skotu byla prováděna všemi druhy výrobků, není závislý na zavedení odpisů, ale mohl by být zabezpečen i jiným způsobem. Postačilo by např. opravit ročně zjišťované skutečné vlastní náklady mléka o hodnotu ročního přírůstku nebo úbytku váhy kusů základního stáda skotu. Tato částka by se vypočítala podle vzorce:

$$K = V_k + V_b - (V_p + V_z)$$

kde:

K = korektiv (přírůstek nebo úbytek),
 V_k = hodnota váhy základního stáda skotu koncem roku,

V_b = hodnota váhy v průběhu roku brakovaných zvířat základního stáda skotu,

V_p = hodnota váhy základního stáda skotu počátkem roku,
 V_z = hodnota váhy zvířat zařazených během roku do základního stáda skotu.

Přírůstek by snižoval náklady na mléko a narozená telata. Úbytek by ovšem musel být reprodukován zvýšením nákladů na mléko při současném zvýšení zdrojů na tvoření základního stáda. Takový postup by mimo lepší zabezpečení reprodukce základního stáda umožnil i správnější hodnocení výsledků chovu základního stáda skotu, a váhové změny zvířat by ovlivňovaly i hospodářský výsledek.

Také u základního stáda prasat, pokud není většina nakoupených plemených kusů, by se zavedením odpisů zvyšovaly skutečné vlastní náklady selat, a tím rovněž i skutečné vlastní náklady zvířat převáděných do základního stáda. Maso z vyřazených zvířat základního stáda by pak ovšem mělo (při realizaci) daleko nižší skutečné vlastní náklady než maso (mladých) prasat ve výkrmu.

U základního stáda plemených koní, kde jediným druhem hlavních výrobků

jsou hříbata, by se podstatně zvýšily jejich skutečné vlastní náklady a postupně tím i skutečné vlastní náklady dospělých plemených koní pro základní stádo.

U základního stáda ovcí, kde jedním z hlavních výrobků (u skopců a vyřazených beranů jediným hlavním výrobkem) je vlna, byla by vlna daleko dražší než u mladých ovcí, kde je jedním ze dvou hlavních výrobků (vlna a přírůstek váhy).

Z uvedeného je zřejmé, že zavedení odpisů u základního stáda by otázkou jeho reprodukce uspokojivě nevyřešilo.

Na situaci by se nic neměnilo, i kdyby se pro ocenění při zařazení místo plánovaných nákladů jednotlivých statků používalo pevné ceny za kus. To by však mělo alespoň u skotu své výhody. Značně by to zjednodušilo výpočet hodnoty základního stáda zařazených oteklých jalovic a býků vlastního chovu a zamezilo by to nadsazování váhy přeřazovaných kusů pro dosažení vyšších přírůstků v chovu mladých zvířat (viz vpředu) a pro získávání větších částek z investičních prostředků, s čímž se dnes setkáváme.

Návrh na přeřazení základního stáda do oběžných prostředků

Je jasné, že zvířata základního stáda z ekonomického hlediska jsou pracovními prostředky, ale jsou současně do určité míry i pracovními předměty, uvažujeme-li, že přirůstají na váze právě tak jako mladá zvířata, která jsou vysloveně pracovními předměty. To má své důsledky, které bychom neměli přehlížet. Zde se přímo vnučuje otázka, zda bychom neměli — podobně jako byla z praktických důvodů vytvořena kategorie drobných a krátkodobých předmětů, ačkoli z ekonomického hlediska jde také o pracovní prostředky — přikročit k vytvoření další kategorie pracovních prostředků — „zvířata“. Takové řešení by pak umožnilo i lépe, jednodušeji a komplexněji zjišťovat ekonomickou účinnost zvířat.

Máme-li nyní navrhnout změnu v zařazení jednotlivých druhů zvířat do základních prostředků, je možno uvážit dvě možné alternativy řešení, a to:

1. v základních prostředcích ponechat jen plemenné a tažné koně, popř. i základní stádo skotu, tj. krávy a plemené býky, nebo

2. v základních prostředcích ponechat jen plemenné a tažné koně.

V obou případech ostatní zvířata, dnes

zařazená v základním stádě, zahrnout do nové kategorie „zvířata“ v oběžných prostředcích, kde jsou všechna mladá zvířata a zvířata ve výkrmu, ale i zvířata kožištinová, drůbež, ryby a včely.

Pro navrhované vyřazení celého základního stáda ze základních prostředků je možno uvést jednotlivě tyto důvody:

a) vyřazením základního stáda skotu, které se navrhuje ve druhé alternativě, bychom nejen zjednodušili účetní evidenci, ale odstranili možnosti nesprávností v hospodaření, na které bylo poukázáno. Je nesporné, že ze zvířat, která navrhujeme ze základních prostředků vyčlenit, má základní stádo skotu, tj. krávy a plemenní býci, nejdelší užitek upotřebitelnost a má také značnou hodnotu jednotlivých kusů. Přesto by o jejich přeřazení mělo být uvažováno. Vyřazení krav ze základních prostředků a jejich převedení do oběžných prostředků by znamenalo, že bude možno sledovat i jejich váhu (přírůstek), čímž se zlepší i celková kontrola chovu. Celkový výsledný váhový přírůstek všech krav by se vyúčtoval jako výnos živočišné výroby a znamenal by zvýšení jejich účetní hodnoty. Dalším důsledkem by bylo dosažení větší správnosti kalkulací

nákladů jednotlivých druhů výrobků a dosažení lepších a správnějších možností pro hodnocení účinnosti chovu a pro hodnocení celkové produktivity práce. Tyto důvody nemusí být ovšem ve všech případech považovány za rozhodující. Bude-li však nadále ponecháno základní stádo skotu v základních prostředcích, bude v každém případě nutno nově řešit otázku zjišťování skutečných vlastních nákladů hovězího masa;

b) vyřazení základního stáda prasat ze základních prostředků je možno zdůvodnit nejen poměrně krátkou dobou užitého upotřebitelnosti, ale i tím, že selata se nyní získávají nejen od prasnic základního stáda, ale i od prasnicek zařazených do výkrmu (tzv. jednorázových), a mimoto po celou dobu chovu přibývá váha jak na prasnicích, tak na kancích;

c) vyřazení základního stáda ovcí ze základních prostředků je možno zdůvodnit jednak krátkou dobou užitého upotřebitelnosti, jednak tím, že do chovné-

ho stáda ovcí patří všechny ovce, včetně mladých. Z ekonomického hlediska je třeba uvážit, že hlavním výrobkem jak základního stáda, tak mladých zvířat je vlna a maso. Všechny ovce jsou také chovány v ovčinech společně, což vedlo již dříve k tomu, že náklady v účetní evidenci se soustřeďují na jediném společném kalkulačním účtě;

d) ekonomice státních statků by mimo pronikavé redukce základního stáda prospělo vyřadit ze základních prostředků i tažné voly a přeradit je do kategorie zvířat ve výkrmu. Jako tažná síla budou tažní voly v dohledné době prakticky úplně vyřazení mechanizací. Zahrnujeme-li dnes všechny náklady na chov tažných volů do skutečných vlastních nákladů prací jimi vykonaných, jsou tyto práce značně drahé. Rozhodně by bylo efektivnější přeradit tažné voly do zvířat ve výkrmu a jejich případné použití k potažním pracím oceňovat pevnou sazbou za hodinu potažných prací a snižovat o ně náklady výkrmu.

Zhodnocení tvorby zdrojů na financování tvoření základního stáda v souvislosti s jeho reprodukcí

Hlavním problémem tvorby zdrojů na financování základního stáda je zabezpečení reprodukce jeho hodnoty, obdobně jako u jiných základních prostředků. Zatím, jak bylo již dovozeno v souvislosti s problémy ekonomického hodnocení základního stáda, není zabezpečena ani jeho prostá reprodukce.

Zásadního obratu v této otázce nemůže být dosaženo, pokud taková reprodukce se zabezpečuje jen uzančními tržbami z brakování, a tudíž jen jedním druhem výrobků — masem.

Zavést u základního stáda reprodukci pomocí odpisů by bylo velmi obtížné a šlo by za určitých předpokladů uvažovat jen u některých druhů zvířat, přičemž by tržby z brakování musely být zachovány alespoň ve výši zůstatkové účetní hodnoty. V žádném případě se zde tedy nelze dostat na stejnou základnu jako u ostatních druhů základních prostředků.

Je zde však i další problém, zda nyní platné zásady pro stanovení výše tržeb v brakování jsou správné a vhodné. Zde se totiž střetává několik hledisek. Celkem správné je hledisko, že tržby z brakování při nynějším zavedeném způsobu reprodukce nemohou být skutečnými tržbami, ale tržbami spíše uzančními, protože mají v koloběhu prostředků přenést hodnotu základních prostředků až do oblasti realizace. Proto je správné, že v zásadě jsou tržby z brakování sta-

noveny ve výši účetní hodnoty zvířat, tj. ve výši nákladů, které byly dříve na jejich pořízení vynaloženy. Tak tomu je v případech normální realizace zvířat základního stáda, kde tržbou z brakování se rozumí účetní hodnota realizovaných zvířat základního stáda.

Jinak je tomu v případech nucených porážek, kdy tržbou z brakování se rozumí skutečně dosažená tržba, která je obvykle jen zlomkem původních vlastních nákladů pořízení příslušného zvířete. Zde vůbec nejde o reprodukci, ale o vytváření zdroje financování obdobnou formou jako při vyřazení jiných druhů základních prostředků. Při stanovení této zásady se k nutnosti reprodukce vůbec nepřihlíželo, ale uvažovala se jen nutnost finančně zvýhodnit tím nucené porážky proti uhynutí zvířat základního stáda.

Účetní vyjádření tržeb z brakování se však uvažuje jako zdroj financování i v případě uhynutí zvířat základního stáda s výjimkou případů uhynutí zvířat následkem chorob, u nichž je zakázána použitelnost a další zpracování masa, nebo případů uhynutí zvířat v důsledku živelních pohrom.

V případech uhynutí nejde však o reprodukci, protože zde nezbyvá žádný výrobek, ve kterém by se původní hodnota reprodukovala. Jde o určitou finanční sankci, již se však v případě zničení ji-

ných druhů základních prostředků nepoužívá.

Při brakování zvířat základního stáda se projevuje jejich dvojí ekonomický charakter — základních prostředků a současně zboží. Vyřazování zvířat se zde projevuje nejčastěji jako realizace výrobků, při níž vzniká hospodářský výsledek, zatím nejčastěji ztráta — a současně jako vytváření zdrojů na jejich reprodukci. Vytváření tržeb z brakování při úhynech se projevuje přímo jako neplánovaná ztráta a jako vytvoření zdrojů na financování tvoření základního stáda, bez současného přísunu prostředků k naplnění těchto zdrojů (tj. odvod prostředků musí být kryt tržbami za jiné výrobky).

V zásadách pro stanovení výše tržeb z brakování se tedy setkáváme se třemi hledisky: s hlediskem zabezpečení reprodukce základních prostředků, s hlediskem účelnosti finančně zvýhodnit nucené porážky před úhyny a s hlediskem hospodářských sankcí při úhynech zvířat.

Ukazuje se, že tato řešení jsou komplikovaná a působí v praxi značné obtíže. Zde zbývá ještě uvést, že finanční zvýhodnění nucených porážek sice někdy vede k omezení úhynů, ale na druhé

straně u podniků, které překračují plánované vlastní náklady výroby, je nucená porážka dokonce pro finanční výsledky výhodnější než normální dodávka, která je výrobním cílem. To je tím, že při nucené porážce zvířete základního stáda ztráta nevznikne, protože celý rozdíl mezi původní pořizovací hodnotou a skutečnou tržbou se vypořádá v oblasti základního fondu, aniž by to mělo nějaký vliv na hospodářský výsledek statku, zatímco při normální dodávce realizací rozdíl mezi původní pořizovací hodnotou a dosaženou tržbou plně ovlivní hospodářský výsledek. Jde-li např. o doávku krávy nebo ovce, vyplyne z toho často ztráta z realizace.

Veškeré problémy zde uvedené by se nejjednodušeji vyřešily uskutečněním návrhu na vyřazení zvířat základního stáda ze základních prostředků. Reprodukce těchto zvířat by pak probíhala stejným způsobem jako u jiných oběžných prostředků, tj. jako u mladých zvířat a u zvířat ve výkrmu. Odpadl by tím dosavadní ekonomický rozpor v charakteru zvířat základního stáda, která při dosavadním stavu jsou současně základními prostředky i zbožím (jehož realizace se plánuje).

Zhodnocení navržené změny ve vztahu k plánu nákladů a tvorby zisku zemědělské činnosti

Dvojí charakter zvířat základního stáda (základní prostředky a současně zboží) nebyl dosud také uspokojivě vyřešen v plánu nákladů a tvorby zisku zemědělské činnosti zemědělských národních podniků. V tomto plánu se s těmito zvířaty setkáváme dvakrát, a to jednak při jejich realizaci mimo podnik ve formě dodávek na maso, jednak při jejich realizaci vnitropodnikové, tj. při zařazování mladých zvířat v jejich dospělosti do základního stáda.

Je nesporné, že v prvním případě jde o vyřazení základních prostředků a ve druhém o investice pořízené ve vlastním hospodářství. V prvním případě se vyjadřuje hodnota vyřazených a realizovaných zvířat v plánu v položce „změny stavu zásob vlastní výroby“ a v účetní evidenci v realizaci výrobků zemědělské činnosti. To znamená, že zde se již nepostupuje stejně jako u jiných druhů základních prostředků, ale jako u zboží vyrobeného v zemědělské činnosti. Na druhé straně se však trvá na tom, že v případě zařazení zvířat z vlastního chovu do základních prostředků jde o investici ve vlastní režii a její pořízení se zahrnuje jako u ostatních investic ve vlastní režii v plánu i v účetní evidenci

do jiné realizace, ačkoliv právě v tomto případě jde o výrobek zemědělské činnosti, jejíž náklady jsou zahrnuté v nákladech na živočišnou výrobu.

Hospodářský výsledek ze zemědělské činnosti není pak tím, čím by měl být, ale je hospodářským výsledkem z neúplné zemědělské činnosti, do které se na jedné straně zahrnuje i výsledek z vyřazení zvířat ze základního stáda (tj. jednoho druhu základních prostředků), a na druhé straně se vylučuje výsledek z odchovu zvířat, která byla převedena do základních prostředků.

V prvním případě se do hospodářských výsledků zemědělské činnosti zahrnuje výsledek z prodeje základních prostředků, které se zde ekonomicky zhodnocují jako výrobky vlastní výroby (i když jde i o kusy nakoupené). Ve druhém případě se do hospodářského výsledku zemědělské činnosti nezahrnuje realizace typických výrobků živočišné výroby, na které jsou náklady obsaženy jednak v jednotlivých nákladových druzích na zemědělskou činnost, jednak se projeví ve změně stavu zvířat zahrnutých do výrobků vlastní výroby.

V prvním případě jde ročně jen u státních statků o částku několika set milio-

nů KČS a ve druhém případě o částku ještě podstatně vyšší. Řešení plánu, pokud jde o realizaci zvířat ze základního stáda, nečiní celkem dalších komplikací.

Platné řešení, pokud jde o zařazování zvířat z vlastního chovu do základních prostředků, však znehodnocuje celý plán nákladů a tvorby zisku zemědělské činnosti. V tomto plánu se člení náklady na výrobu podle nákladových druhů (nakupování krmiva, strojená hnojiva, pohonné látky a mazadla, ostatní nakupovaný materiál, mzdy, pojistné nemocenského pojištění, odpisy základních prostředků a ostatní náklady), od nichž se pak musí odečíst vlastní náklady zvířat vlastního chovu, přeřazených do zá-

kladních prostředků jako globální částka, protože tyto náklady nelze ani v plánu, ani v evidenci rozdělit podle nákladových druhů.

Použití termínu „znehodnocuje“ je plně odůvodněno, uvážíme-li, že celkové vlastní náklady zvířat přeřazených do základních prostředků činí asi 11 % nákladů na zemědělskou činnost.

Při přeřazení zvířat základního stáda do oběžných prostředků by se celý problém automaticky vyřešil bez potřeby dalších opatření. Při dosavadní praxi by bylo lépe zahrnovat tvorbu základního stáda do zemědělské činnosti a tak odstranit dnešní nepřesnost plánu tvorby zisku.

Z á v ě r

Dnešní úprava otázky zvířat základního stáda, tj. vymezení zvířat zahrnovaných do základního stáda a tím i do základních prostředků a z toho vyplývající důsledky pro plánování, financování, úvěrování a účetní evidenci, přináší značné komplikace, přičemž nijak nepřispívá ke zvýšení efektivity živočišné výroby.

Podle našeho názoru by nové řešení této otázky mělo vycházet ze zásady vyčlenění základního stáda chovných zvířat ze základních prostředků a jejich převedení do oběžných prostředků, kde by se — obdobně jako drobné a krátkodobé předměty — vytvořila samostatná kategorie „zvířata“.

Tato úprava by si ovšem vyžádala změnu v metodice plánování, financování, úvěrování a účetní evidenci zvířat.

Přinesla by:

a) zjednodušení evidenčních a administrativních prací, odstranění hlavních

komplikací jak v plánování, financování a úvěrování, tak i v evidenci, a to nejen v účetní evidenci, ale i v prvotní dokumentaci, vedené technickými pracovníky;

b) odstranění nežádoucích a obtížně postihnutelných manipulací s nadsazováním váhy při přeřazování zvířat do základního stáda a zamezení výplat neoprávněných mezd za váhové přírůstky, kterých nebylo dosaženo;

c) vytvoření správnějších cenových relací u hovězího i vepřového masa;

d) účinnější pomoc přímo výrobě (zjišťováním váhových změn i u dospělých zvířat), a tím i lepší a pravidelnou kontrolu v chovech zvířat.

Jaroslav HRUBÝ,

Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky,
Praha

Otto HUDEČEK,

Ministerstvo financí, Praha

ÚSPĚŠNÁ PUBLIKACE O RENTABILITĚ VÝROBY V JZD

Nakladatelství politické literatury vydalo publikaci doc. CSc. inž. J. Krilka na téma „Rentabilita výroby v JZD“ (str. 166, cena Kčs 14,50). Všestranný rozbor této důležité problematiky v ekonomice jednotných zemědělských družstev nebyl dosud předmětem ani jediné česky vydané publikace. Jde tedy o práci, která vyplňuje vážnou mezeru v ekonomické literatuře a jejíž potřeba se pocítovala jak v samotné teorii, tak i v hospodářské praxi. „Objasnit podstatu rentability výroby v JZD, její význam a místo v teorii i v praxi družstevní ekonomiky a ve vzájemných vztazích mezi státem a JZD, jakož i metodické otázky jejího sledování, je prvním krokem k tomu, aby se kategorie rentability účinněji využívalo v řízení a plánování našeho zemědělství při odhalování a využívání rezerv v zájmu zvyšování efektivnosti družstevní výroby...“ — tak je možné autorovými slovy stručně vymezit obsah a cíl publikace.

Práce je rozdělena do tří kapitol. V první kapitole rozebírá autor samotný pojem rentability ve družstvech a význam jejího zjišťování, předmětem druhé kapitoly je metodika měření podnikové rentability v JZD a konečně v poslední kapitole se zabývá otázkami měření rentability uvnitř podniku. Hlavní náplní recenzované práce jsou teoreticko-metodické otázky rentability. Autor seznamuje čtenáře s různými názory na otázky rentability tak, jak se projevují v pracích jiných autorů, pokouší se o zobecnování poznatků a dospívá k vlastním závěrům. Sama skutečnost rentabilního (nebo také nerentabilního) hospodaření družstev a její rozbor je v práci jen okrajovou záležitostí. I přes tento nedostatek považujeme pojetí práce za správné. Totiž v době, kdy mnohé otázky právě teoretického a metodického charakteru nejsou plně ujasněny, by rozbor praktických otázek příliš rozšířil okruh problematiky a sotva by bylo možné se vším se vypořádat v nepřilíh objemné publikaci.

V první kapitole se autor zabývá výkladem vývoje názorů na rentabilitu výroby v SSSR, pojmem rentability, národohospodářskou a podnikovou rentabilitou ve družstvech a formami podnikové rentability; v další části této kapitoly je rozebrán význam rentability z hlediska efektivního řízení rozvoje zemědělské výroby, vytváření zdrojů pro rozšířenou reprodukci ve družstvech a jako jednoho z ukazatelů ekonomické efektivnosti ze-

mědělské výroby. Rentabilita (výnosnost, ziskovost, důchodovost) je spojena se zbožně peněžními vztahy v národním hospodářství; vyjadřuje jednak vztahy mezi družstvem jako kolektivním vlastníkem výrobních prostředků a produkce a bezprostředními účastníky výroby — družstevníky, a za druhé vztahy existující mezi družstvy a státem v procesu tvorby a rozdělování nově vytvořené hodnoty. Výroba je rentabilní tehdy, jestliže při tvorbě a realizaci vztahů rentability dochází k tvorbě a realizaci nadproduktu; dochází-li jen k úhradě nutného produktu (popř. ani k neplně jeho úhradě), je výroba nerentabilní, ztrátová. Autor správně zdůrazňuje, že vztahy rentability jsou podmíněny jak výrobou, tak i celým oběhem a tudíž i rozdělováním. Tato okolnost má zvláštní místo především v ekonomice družstev. Velmi zajímavou částí první kapitoly je ta, která pojednává o národohospodářské a podnikové rentabilitě. Podle Krilka je „národohospodářská rentabilita JZD výrazem vztahů, k nimž dochází v procesu výroby a rozdělování nově vytvořené hodnoty mezi bezprostředními účastníky výroby — družstevníky a vlastníky výrobních prostředků — družstvy a státem“. Jejím ukazatelem je čistý důchod, který se člení na čistý důchod družstev a centralizovaný čistý důchod státu. „Podniková rentabilita výroby JZD ukazuje, jaká část vytvořeného nadproduktu v družstvech byla při dané úrovni cen

ponechána pro akumulaci a rozšířenou reprodukci toliko v rámci družstevního sektoru či toho kterého družstva". Mezi národohospodářskou a podnikovou rentabilitou existuje těsná souvislost, jedna druhou podmiňuje. Podniková rentabilita vyjadřuje národohospodářskou jen částečně, protože jejím výrazem je realizovaný čistý důchod (působí zde platný systém cen), zatímco pro národohospodářskou rentabilitu je rozhodující hodnota vytvořeného nadproduktu. Za velmi důležitou skutečnost považují, že autor rozlišil podnikovou rentabilitu, a to jako rentabilitu společenskou a individuální. Má to především důležitý význam při samotném posuzování a sledování rentability ve družstvu. Výrazem individuální rentability je individuální čistý důchod, na jehož výši mají vliv nejenom podmínky výroby, ale i podmínky rozdělování, a výrazem společenské podnikové rentability je společný čistý důchod. Autor správně zdůrazňuje, že individuální čistý důchod může obsahovat prvky, které nejsou součástí společenské hodnoty nadproduktu (např. zvýšení čistého důchodu na úkor nízkých odměn družstevníků). Proto, jak říká „... je nemožné ve všech případech jednoznačně říci, že určitá velikost individuální rentability podniku... je zároveň i ukazatelem skutečného přínosu toho nebo onoho podniku pro společnost z hlediska národohospodářské rentability.“ Tento problém těsně souvisí i se způsobem oceňování pracovních nákladů. Zahrnujeme-li pracovní náklady do vlastních nákladů ve skutečně individuální výši osobních důchodů družstevníků, pak máme co činit i s individuálním čistým důchodem. Je celkem pochopitelné, že jiná míra rentability se nám projeví při vyjádření pracovních nákladů ve skutečně výši a jiná při společenském ocenění. Tato otázka i v samotné publikaci by si vyžádala podrobnějšího rozboru. Ono totiž i družstvo, u něhož hodnota pracovní jednotky činí méně než 10 Kčs, vykazuje čistý důchod a na první pohled se zdá, že podnik je rentabilní. Stačí si však jenom představit zvýšení odměn na společensky nutnou úroveň a z rentabilního podniku máme podnik ztrátový. S něčím podobným se setkáváme i v rolnické malovýrobě za kapitalismu. Hospodářství drobného rolníka po celou řadu let je „rentabilní“ na úkor životní úrovně jeho rodiny. Podle našeho názoru je naprosto správné sledovat jak společenskou, tak i individuální podnikovou rentabilitu. Jde nám o vysokou míru rentability, dosažovanou při vysoké intenzitě výroby a

produktivě práce a nikoli na úkor odměn družstevníků; nemůžeme však na druhé straně ignorovat skutečnou výši čistého důchodu jako reálného zdroje rozšířené reprodukce družstva a příspěvku do centralizovaného čistého důchodu státu.

Je všeobecně známo, že družstva disponují jak čistým důchodem z výrobní činnosti, tak i čistým důchodem plynoucím z přímé pomoci státu. Zde tedy vzniká otázka, jak se s tím vypořádat v souvislosti s rentabilitou. J. Krilek rozlišuje rentabilitu výroby JZD, kdy bere v úvahu jen čistý důchod z výrobní činnosti; počítá-li s veškerým užitým čistým důchodem (včetně přímé pomoci státu), mluví o rentabilitě veškeré hospodářské činnosti. A zde, podle našeho názoru, je sporné, zda vůbec v tomto druhém případě můžeme mluvit o jakékoli rentabilitě. Rozlišovat rozdílné zdroje čistého důchodu je naprosto správné; je to však důvod pro rozlišování různých forem rentability? V tomto případě bychom museli přiznat, že rentabilita mimo ceny zemědělských výrobků je ovlivňována i různými příspěvky státu. Vzniká tedy otázka, kdy je podnik ztrátový? Nebo můžeme mluvit, že podnik — pokud jde o výrobu — je ztrátový, a pokud jde o veškerou hospodářskou činnost, je rentabilní?

Autor v první kapitole se zabývá problematikou skutečné rentability hlavních zemědělských výrobků tak, jak se jevila v průměru za leta 1960—1961. Potvrzuje se již dříve známá skutečnost (zde je to zajímavější o to, že jde o první dva roky po zavedení jednotných nákupních cen), že rostlinné výrobky jsou mnohem rentabilnější než výrobky živočišné, a to zejména jatečný skot a mléko. Autor zde měl zdůraznit, že tento problém bude stále aktuálnější a palčivější zejména s přechodem na užší specializaci. Žádnému družstvu nebude lhostejné, jestliže poroste podíl jeho výrobků, které budou snižovat celkovou míru jeho rentability.

Ve druhé kapitole se autor zabývá metodikou měření podnikové rentability ve družstvu. Všimá si zde takových otázek, jako jsou metoda výpočtu čistého důchodu v družstvu (výpočet ceny výsledné zemědělské produkce, výpočet vlastních nákladů a čistého důchodu) a relativní vymezení rentability družstva. Bližší pozornosti vyžaduje zejména tato druhá část. Je možno plně souhlasit s autorem, který na rozdíl od jiných připouští oba způsoby ocenění pracovních nákladů, a to podle účelu, pro

který vlastní náklady zjišťujeme. Zejména z hlediska zjišťování rentability by bylo naprosto nesprávné tvrdit, že jediné správným je ten nebo onen způsob, zatímco způsob druhý je možno ignorovat.

S poněkud jiným pojetím ukazatelů rentability, než zatím v ekonomické literatuře bylo běžné, se čtenář setká ve druhé kapitole v části o relativním vymezení rentability ve družstvu. Znamená-li rentabilita schopnost podniku uhradit z výsledků výroby veškeré náklady minulé a živé práce a nadto zajistit i určitou výši čistého důchodu, pak základním ukazatelem byl vztah mezi čistým důchodem a vlastními náklady. J. Krilek tomuto ukazateli přisuzuje úlohu pomocného, dílčího ukazatele, i když v současné době při sledování rentability ho považuje za nepostradatelný. Zde vzniká u autora i určitý rozpor, když na rozdíl od dříve uvedené názoru (str. 117) na jiném místě říká, že do „jmenovatele vzorce pro výpočet rentability výroby na úrovni podniku nedoporučuji zahrnovat vlastní náklady“ (str. 112). Za základní a rozhodující ukazatel míry podnikové rentability považuje J. Krilek vztah čistého důchodu k výrobním a oběhovým fondům. Jako nejdůležitější důvody uvádí, že: „*ukazatel míry rentability výroby družstva musí podávat obraz o tom, jak družstvo využilo všech svých vázaných prostředků (fondů) ve výrobě a oběhu z hlediska zabezpečení jejich reprodukce*“ (str. 113). Je plně oprávněna autora připomínka, že „*dosavadní výpočet rentability ponechává zcela bez povšimnutí 90—95 % hodnoty základních výrobních prostředků, které se účastnily výroby*...“ (str. 116). V praxi to vede také k tomu, že podnik není hodnocen podle využití výrobních prostředků (jen potud, pokud se to promítá formou opotřebení ve vlastních nákladech). Nelze popřít, že uvedené důvody jsou závažné. S podobným názorem na ukazatele míry rentability jsme se mohli setkat v diskusi sovětských ekonomů, která proběhla na stránkách sovětských časopisů v minulém roce. Je proto třeba ocenit i snahu po hledání nových pohledů, které by měly být ekonomickým publikacím vlastní. Přesto však nelze plně souhlasit s místem, jaké J. Krilek přisuzuje dosavadnímu ukazateli rentability, a to zejména v souvislosti s ekonomikou a se současným hospodářským stavem družstev. Autor nemá námitky proti takovému pojetí rentability, jakou je schopnost podniku uhradit veškeré náklady minulé a živé práce a nadto zajistit i určitou

výši čistého důchodu. Autorem navrhovaný ukazatel postihuje využití výrobních fondů, ukazuje na stupeň zabezpečení jejich reprodukce, avšak je dost obtížné pomocí tohoto ukazatele rozlišit, zda jde o společenskou nebo individuální podnikovou rentabilitu. Podle našeho názoru je v současné době jednou z nejaktuálnějších otázek v této oblasti — mimo zajištění zdrojů rozšířené reprodukce i pozvednutí osobních důchodů ve velké části družstev na společensky nezbytnou úroveň — za jinak stejných okolností vyrovnat rozdíly mezi individuální a společenskou podnikovou rentabilitou. Mělo by se tak stát především cestou růstu produktivity práce a výroby a nikoli na úkor neúměrného zvyšování podílu čistého důchodu z nově vytvořené hodnoty. A to je — podle našeho názoru — jeho základním nedostatkem a příčinou, proč ho nemůžeme považovat za rozhodující a základní, ale jen za jeden z ukazatelů rentability hospodaření družstev. Podle našeho názoru, který vyjadřuje vztah mezi čistým důchodem a vlastními náklady, by měl být považován za základní ukazatel rentability JZD i nadále.

Předmětem poslední kapitoly je měření rentability uvnitř podniku. Zde se autor zabývá rovněž velmi zajímavými otázkami, např. výpočtem čistého důchodu v jednotlivých odvětvích a u jednotlivých výrobků (v souvislosti s tím i oceňováním netržní části produkce při výpočtu ceny produkce, oceňováním meziproduktu) ukazateli míry rentability a jejich využíváním uvnitř družstva apod. Autor správně upozorňuje na skutečnost, že při sledování rentability výroby nelze se omezit jen na výrobu jako celek, ale že je nutno zjišťovat úroveň rentability jednotlivých odvětví i jednotlivých výrobků. Za průměrem se totiž skrývají vždy značné rozdíly. Jedině poznání „slabých článků“ a zaměření na ně může vést k celkovému pozvednutí rentability družstevní výroby.

I kdyby mohla být recenze ještě podrobnější, nebylo by možné zabývat se všemi problémy, které v publikaci jsou uvedeny. Je jisté, že každý další autor, který se bude problematikou rentability zabývat, musí přihlídnout a podrobně rozboru to, co je obsaženo v recenzované publikaci doc. J. Krilka.

Závěrem je třeba upozornit ještě na jednu velmi kladnou vlastnost knihy. Autor se v celé publikaci velmi ukázněně drží vytyčené tematické oblasti. Na tuto skutečnost je třeba upozornit zejména proto, že tento rys není totiž běžný u mnohých našich odborných ekono-

mických publikací se zemědělskou tematikou. V každé publikaci je třeba ocenit původní myšlenky, názory, postřehy apod., k nimž autor dochází. Zde se postupuje zpravidla dvojím způsobem. Jedni přihlížejí ke všemu, co je již známo a co je obsaženo v dříve vydaných knižních publikacích a odborných staticích, nové názory vznikají jako výsledek polemiky s jinými autory, jiní zase všechno, k čemu se dospělo již dříve, jakoby přehlíželi. J. Krílek postupuje způsobem prvním. O jeho širokém rozhledu v uvedené problematice svědčí i množství odvolávek na domácí i zahraniční literaturu. A to je, myslím, jediné správná cesta, jak v oblasti vědecké i publikační práci postupovat.

Pracovníci řídicích orgánů, pedagogičtí i vědečtí pracovníci a všichni další, kteří se seriózně zabývají teoretickou i praktickou stránkou zemědělské ekonomiky, mají tedy k dispozici velmi dobrou publikaci o problematice rentability v jednotlivých zemědělských družstvech. Je možno plným právem konstatovat, že práce doc. J. Krílka je v naší ekonomické literatuře přínosem. Ovšem sám problém rentability hospodaření našich družstev, zpracovaný na základě bohatého statistického materiálu podle výrobních oblastí, jednotlivých odvětví a výrobků, na důkladné zpracování a publikování teprve čeká.

Doc. CSc. Dimitrij CHOMA

Vysoká škola ekonomická, Praha.

ROZVOJ POVOJNOVÉHO POĽNOHOSPODÁRSTVA V SLOVINSKU

SúčasnÉ obdobie rozvoja našej poľnohospodárskej výroby sa vyznačuje postupným prechodom poľnohospodárskych podnikov na základe uplatňovania nových veľkovýrobných foriem hospodárenia, ako je špecializácia a koncentrácia, na úroveň priemyselovej výroby. Zavedenie veľkovýrobných foriem sa priaznivo prejaví hlavne v živočíšnej výrobe, kde zvlášť zvyšovanie úrovne chovu hovädzieho dobytku je jednou z kľúčových otázok ďalšieho rozvoja poľnohospodárskej výroby i v našich podmienkach.

V Národnej federatívnej republike Slovinsku — SFR Juhoslávie, kde sa vyznačovala poľnohospodárska výroba v predvojnových rokoch nielen čo do prírodných, ale aj hospodársko-politických podmienok podobnými znakmi ako poľnohospodárska výroba na Slovensku, poľnohospodárstvo zaznamenalo už za posledných 10 rokov prvé úspešné kroky na ceste k spriemyselnovaniu výroby. Uvádzaný prehľad oboznamuje so spôsobom riešenia týchto problémov, pred ktorými stojí i naše poľnohospodárstvo — pred prvými krokmi na ceste k spriemyselnovaniu.

Prvým znakom predvojnového poľnohospodárstva v Slovinsku bolo, že pred vojnou sa živilo poľnohospodárstvom 68 % a v Juhoslávii celkom 80 % všetkého obyvateľstva. Nizký národný dôchodok (100 dolárov na 1 obyvateľa ročne) pochádzal predovšetkým z poľnohospodárstva. Preto Juhoslávia sa radila medzi zaostané agrárne krajiny.

Druhou známkou juhoslovanského a zvlášť slovinského poľnohospodárstva bola veľká rozdrobenosť pôdy, keďže bezmála na milión hektárov obhospodarovanej pôdy žilo približne 140 000 roľníckych rodín, z ktorých $\frac{3}{4}$ mali menej ako 5 ha poľnohospodárskej a menej ako 2 ha ornej pôdy. Z týchto dôvodov veľmi málo výrobkov sa dostávalo na trh a skoro každá roľnícka rodina v prvých jarných mesiacoch hladovala. V takých-

to podmienkach a pri nedostatku zárobkov mimo poľnohospodárstva bola zvlášť mládež nútená si hľadať lepšie životné podmienky v zahraničí.

Tretím znakom bola zadlženosť roľníkov, ako výsledok nízkej produktivity a veľkých bremien, ktoré na roľníkov uvažoval štát. Každý rok prišli na dražbu stovky roľníkov, z ktorých sa v najlepšom prípade stali nájomníci, nádenníci, kolonisti alebo panskí sluhovia v mestách a tiež proletariát bez práce. Agrárna osídlenosť, ktorá sa mohla porovnávať s najhustejšie obývanými štátmi ako India a Čína, vyžiadala si zvláštne opatrenia. Po oslobodení sa preto previedla pozemková reforma a mnohí chudobní roľníci dostali pôdu z rozdeľovaných pánskych a meštiackych veľkostatkov. Zo zbývajúcej veľkostatkárskej pôdy vznikli štátne hospodárstva alebo družstevné ekonómie, ako jadro budúcej socializácie pôdy. Súčasne s tým priťahol rýchly rozvoj priemyslu mnoho pracovných síl, ktoré neboli v poľnohospodárstve uspokojivo zamestnané. Uplatnený proces zospoločensťovania pôdy je špecifický pre tamojšie pomery. Odkloňuje sa od metód uplatnených pri kolektivizácii v dobe Stalina na jednej a pri proletarizácii roľníkov v kapitalistických krajinách na druhej strane. Roľníci, pokiaľ sami obrábajú pôdu, dostávajú všetku pomoc od štátu, predovšetkým však pri odbornom raste, v zaobstará-

vaní potrebných prostriedkov a predaji výrobkov. Medzi tým, čo v kapitalistických krajinách narastajú súkromé veľkostatky, tu sa rozširujú spoločenské — štátne a družstevné — hospodárstva; rýchlejšie tam, kde pracovné sily odchádzajú z poľnohospodárstva do priemyslu. V niektorých oblastiach samostatne hospodári už iba 12—15 % roľníkov a v celom Slovinsku už iba 32 %. Napríklad v obci Izola je z 8000 obyvateľov už iba 16 roľníckych rodín. Teda čím bude menej samostatne hospodáriacich roľníkov, tým ľahšie sa bude dať všetka pôda obrábať strojmi a s menším počtom ľudí. Tak sa bude i národný dôchodok z poľnohospodárstva zvyšovať.

Štvrtou zvláštnosťou slovinského poľnohospodárstva sú trávne porasty. 60 % pôdy pripadá na kosné lúky a pastviny, zatiaľ čo iba 25 % na ornú pôdu a 5 % pre vinohrady a ovocné sady. Preto má tu pevný základ predovšetkým výroba krmív a živočíšna výroba, ktorá sa nepodceňuje.

V chove hovädzieho dobytku sa zaznamenal v posledných rokoch značný pokrok, preto sa zvýšila výroba krmných plodín, ako sú ďateliny, lucerka, silážna kukurica, zemiaky, krmná repa a podobne. Mnohé z výsledkov, ktorých bude treba k dosiahnutiu úrovne západných krajín s vysoko rozvinutým poľnohospodárstvom, nie sú pre slovinských poľnohospodárov, ktorí sú iba na začiatku modernizácie a spravili prvý krok na ceste k rozvoju výroby, nič nového. Vo výrobe zemiakov sa oproti predvojnovým 76 q/ha už v roku 1960 dosiahlo priemerne 210 q/ha, čím sa zväčšili možnosti výživy väčšieho počtu zvierat a zlepšilo sa tiež zásobovanie mäsom. Už niekoľko rokov pestujú sa silážne plodiny, predovšetkým kukurica, ktorej sa dopestuje vo vlhších oblastiach 50—120 ton z 1 ha. Pripočítajúc k tomu ešte všetky zelené plochy a rozšírenú výrobu krmných plodín na ornej pôde, je jasné, že Slovinsko má okrem ovocinárstva, vinohradníctva a zelinárstva predovšetkým podmienky pre rýchly rozvoj živočíšnej

výroby. Z toho hľadiska sa zostavil plán rozvoja a schválili úvery na miliardové investície.

* * *

V Slovinsku sa chová približne ½ milióna kusov hovädzieho dobytku šedého švajčiarskeho a simentálskeho s mäsmlietkovou úžitkovosťou. Niekdajší roľnícky chov volov rýchle nahrádza rýchlovýkrm mladého dobytku. Zabíjanie mliečnych teliat je veľmi obmedzené, lebo teľatá sa chovajú do 250 kg ťažkých „Baby Beef“, alebo váhy 350—400 kg ťažkého jatočného dobytku. Pre tento účel vybudovali sa výkrmne mladého dobytku. V Črnelom pri Lublani odchovávajú ročne 5000—8000 kusov jatočného dobytku. Práve toľko sa odchová tiež v Kočevju, na Dravskom Poli a Prekmurju. Výkrmne sa tiež budujú v Smledniku, na Grosapljem, v Cerklach, Brežicah a inde, takže vyprodukujú ročne okolo 50 000 výkrmných býčkov. Dva až trikrát toľko vyprodukujú ostatní chovatelia.

Druhý typ chovu hovädzieho dobytku sú mliečne farmy, ktoré chovajú kravy plemena holandsko-frýžskeho (čierno-biele) a anglické Jersey. Mliečna farma na Zadobrovi chová 1100 kráv jerseyského plemena, ktoré dávajú denne 9,2 l mlieka o 6 % obsahu tuku. Druhé stáda podobnej úžitkovosti sa chovajú na farmách v Pšati, kde je 500 kráv, na Lublanskom Barju 800, v Kočevju s 800 kravami, na Dravskom Poli, Rakyčanoch, Beltinciach a inde. Na mliečnych farmách sa chová spolu 28 000 dojníc, do roku 1965 bude sa ich chovať už 75 000. Pre toto sú schválené investičné prostriedky, budujú sa maštale, štátne hospodárstva, a roľníci zas chovajú mladý plemenný dobytok. V uvedených strediskách jeden kvalifikovaný pracovník ošetruje 50 dojníc a vo výkrme 200—300 býčkov a teliec.

V roľníckom chove je asi pol milióna prasiec na výkrm. Z toho asi polovica ide na trh. Domáce biele a čierno-strakaté masné prasa všade, i v roľníckom chove, rýchle ustupuje ušľachtilým a polo-

ušľachtilým rýchlo rastúcim mäsovým plemenám, ako sú nemecké a anglické yorkshire a holandské a švédske landrace. Predávajú sa 5—6 mesiacov staré prasce typu bekon. Tieto plemená sa chovajú tiež vo veľkovýkrmňach v Ihanu pri Domžalach, na Dravskom Poli, v Prekmurju, Kočevju a inde.

Ihanská farma pre výkrm bekonov, ako jedno z veľkých podujatí agrokombinátu Lubľana, začala sa stavať v roku 1958. Najväčšie ťažkosti boli v tom, že nebolo nikde v Európe vzoru pre budovanie tak veľkej farmy. Farmu dobudovali v roku 1962. Teraz má 36 veľkých chlievov, v ktorých každý rok sa vyprodukuje 30 000 bekonov. Ešte t. r. sa bude farma rozširovať o ďalších 14 chlievov. Za dva roky ich bude spolu 50, takže farma koncom roku 1964 vyprodukuje ročne okolo 58 000 bekonov a bude to najväčší bekonový kombinát na svete. Ihan je doslova ohromná továreň. Potrebu odstavčiat zabezpečuje okolo 2000 plemenných prasníc, s priemernou úžitkovosťou 15 odstavených prasiat ročne. Je zavedená moderná deľba práce. Celú farmu zabezpečuje 94 pracovníkov, z ktorých je 5 agronomov, 2 veterinári a 6 veterinárskych a poľnohospodárskych technikov. Každý pracovník vykonáva vymedzený úsek práce. Jedni sa starajú o krmivá, lebo denne je treba pripraviť 8 rôznych druhov krmív, v ktorých sú všetky potrebné vitamíny a antibiotiká atď.; druhí sa starajú o prasnice v porodnici, tretí majú na starosti mladých bekonov atď. Veľká pozornosť sa venuje selekcii, aby nedošlo pri tak veľkom počte prasníc ku krvnému príbuzenstvu a degenerácii. Všetko, čo sa tu robí, je vedecky preskúmané a založené na výsledkoch vedy a najnovších poznatkoch z organizácie práce a riadenia, čo umožňuje farme dosahovať vysoký stupeň produktívnosti, ako to ukazuje niekoľko čísel: 1 pracovník sa stará o 500—600 bekonov vo výkrme, alebo o 50 prasníc s 500 ciciakmi. Švédi, ktorí sú známi chovatelia bekonov, vyrábajú 1 kg prírastku z 3,41 kg krmných zmesí, Dáni

z 3,40 kg. V Ihanu sa to docielilo pri spotrebe priemerne 3,40 kg a s elitnou čriedou pri spotrebe 2,92 kg krmiva. Prasiatka sa odstavujú po 28 dňoch. Súčasne sa robia pokusy, aby sa odstavovali po 21 dňoch, alebo ešte skôr. Priemerná úmrtnosť sa znížila až na 15,48 %. Výťažok z ihanského bekona je 80 % celkovej váhy. Výkrm do váhy 90 kg trvá 5—6 mesiacov. „Becon Jugoslav special“ silne konkuruje na svetovom trhu bekonovému mäsu z Dánska a Švédska, ktoré zeme sú na svete vedúcimi v chove bekonov. V Dánsku miera rentability za 1 angl. cent (45,435 kg) bekonového mäsa je približne 300 šilingov. Medzi tým, čo v Ihanu je už pri 267 šilingoch. Počas budovania navštívili farmu niekoľkokrát cudzinci — najmä Dáni, Švédi, Angličania, Nemci a iní pracovníci. Prejavovali názor, že skôr ako za 5 rokov farma dožije pohromy, lebo za tú dobu všade aspoň raz prepukne niektorá z epidémií. Epidémie, ktoré predpovedali s presvedčením uvedení odborníci, sa nevyskytli.

Podobné výkrmne sa budujú v Grabne pri Novom Meste, v Brežiciach, Dornovi pri Ptuj, Apačach a Gerkljach pri Kranju, ktoré budú dodávať ročne 200 000 bekonov. Toto množstvo rozdelené do 5—6 výkrmní bude dávať polovicu terajšej roľníckej produkcie, teda skoro $\frac{2}{3}$ tržnej výroby potrebnej pre krytie nielen domácich potrieb, ale takých 50 000 bekonov sa vyvezie ročne na londýnsky trh.

V Slovinsku sú už dávno známe štajerská hydina, vajcia, kapúni a kurence. Pred vojnou sa veľa tejto hydiny vyvážalo do Švajčiarska, Anglicka a Nemecka. Po vojne potreba hydinového mäsa veľmi vzrástla. Preto bolo treba prejsť na faremnú výrobu vajec a kurčiat.

V Zalogu pri Lubľani sa vybudovala jedna z najväčších fariem pre hydinu typu broiller, kde dorobia ročne viac ako milión kusov 1 kg ťažkých kurčiat. Podobné farmy sa budujú v Neverkách na Krase, v Ptuji a na Jesenicích.

Mnohé menšie farmy dodávajú ešte 1 mi-

lión kusov kureniec. Predom, ako sa bude môcť chov kureniec rozšíriť, je treba zväčšiť počet fariem s plemennými kohútmi a nosnicami. Z Ameriky, Anglicka a Izraela sa doviezli najnovšie plemená White rook, New Hampshire a iné, ktoré sa teraz chovajú na veľko-farme v Neverkách a znesú denne okolo 10 000 násadových vajec. Iné farmy sa ešte stavajú pri Kamniku, Ptuj a Apačach. Ročná potreba dosahuje bežne 5 miliónov kureniec a 50 miliónov vajec. Ak sa chce z hľadiska výroby kureniec a vajec dosiahnuť úroveň USA alebo Belgie, je treba tento pokrok v hydinnárstve považovať iba za začiatok moderného hydinnárstva, lebo za 10 rokov bude treba zvýšiť výrobu vajec na 100 miliónov kusov a kureniec na 10 miliónov.

Preorientovávanie sa roľníckej malovýroby na úseku živočíšnej výroby na faremnú výrobu ide pozvoľna. Predovšetkým sa odkupuje pôda od roľníkov, ktorí odchádzajú pracovať do priemyslu a iných zamestnaní. Súčasne s tým farmy a družstvá uzatvárajú zmluvy o nájme pôdy a spolupráci pri výrobe. Na základe takejto spolupráce je roľník samostatným hospodárom, ktorý však vyrába najrozličnejšie výrobky za farmu alebo družstvo, ktorí mu dodávajú semená, plemenný materiál, sadbu, umelé hnojivá, vykonávajú poľné práce strojmi a pod.; vyúčtovanie toho je vyhovujúce pre obidve strany. Ako príklad sa môže uviesť spolupráca pri chove ošípaných. Farma dá do chovu plemenné svine a kooperant vychová pre farmu alebo družstvo dohodované množstvo odstavčiat za bežnú cenu, ktorá činí 5000—10 000 dinarov za kus.

Druhá veľmi závažná úloha pri rozvoji živočíšnej výroby je výstavba chlievov, miešární krmív, mliekarní, bytúnkov a chladiární. Toto všetko predtým nebolo z dôvodov zaostalosti poľnohospodárstva a nízkeho životného štandardu. Štát iba v Slovinsku za posledných 5 rokov investoval pre tieto účely nad 40 miliard a za rok 1962/1963 nie menej ako 22 miliard dinarov. V Lubľani

pracuje továrň na výrobu krmných zmesí, ktorá vyrobí ročne nad 25 000 ton. Podobné továrne sa budujú na Pivke, v Ptuj, Celju a Lutomeru. S pomocou medzinárodnej organizácie UNICEF vybudovali sa veľké mliekarne s dennou kapacitou 10 000—100 000 l mlieka v Lubľani, Kopru, Tolmini, Novom Meste, Murskej Sobote, Mariboru a inde. Mliekarstvo, ktoré sa začalo rozvíjať pred 1. svetovou vojnou a za posledných 10 rokov sa modernizovalo na svetovú úroveň, stále sa ešte borí s ťažkosťami z hľadiska zbierania menšieho množstva mlieka od samostatne hospodáriacich roľníkov v širokom okruhu každej mliekarne, drahého zvozu a s problémom cien. Program rozvoja mliekárstva predvída, že už v roku 1965 budú väčšie mliečne farmy na štátnych a družstevných hospodárstvách zásobovať mliekárne a spotrebu mlieka vo väčších spotrebných centrách. Mlieko z roľníckej výroby bude potom použité pre odchov mladého plemenného dobytku, teda pre vlastnú potrebu roľníckej výroby. Takto bude zásobovanie mliekom lepšie a ekonomickejšie, na druhej strane sa bude zvyšovať živočíšna výroba a roľník mlieko vo forme mäsa ľahšie a lepšie speňaží. Toto usmernenie výroby mlieka vyžaduje racionalizácia zberu, pretože zbieranie malých množstiev mlieka od roľníkov je z dôvodov drahej automobilovej prepravy neekonomické.

Tiež v ovocinárstve a vinohradníctve sa urobil za posledné roky značný pokrok. Obnovujú sa vo veľkom rozsahu výsadby na družstevnej pôde, alebo sa odkupujú a uzatvárajú zmluvy o výrobnej spolupráci s pestovateľmi. Na tomto základe vznikli veľké výsadby na hospodárstvách v Gorici, Brdoch, Kopru, Lutomeru, Jerusalemu, Ptuj a inde. Pokrok sa urobil tiež vo výrobe (pestovaní) broskýň, čierneho ríbezlu a jabĺk. Hospodárstva Radgona, Ljutomer, Ormož a Haloze majú po 500—1000 ha vinohradov. Hospodárstvo Nová Gorica má 200 ha broskyňového sadu. V Ptuj sa napríklad dosiahlo 300 q jabĺk, v Biljach

pri Gorici 400 q broskyň a v Bresteniaciach 600—800 q hrušiek z 1 ha. Obnovou vinogradov sa systém výroby vína tiež veľmi mení. Všade sa prechádza na kvalitné biele a červené sorty. V Halozach v mariborskom a ljutomerskom vinohradníckom obvode sadia sa predovšetkým sorty trámín, muškát, silvánske (Sauvignon) a rýnsky rizling pre výrobu najlepších fľaškových vín. V goričskom, brišskom a koperskom obvode sa zas zavádza merlot, cabernet a pinot pre výrobu červených vín. Vína sa zaraďujú po akostnej stránke medzi najlepšie a úspešne konkurujú na svetovom trhu. Vyvážajú sa predovšetkým do Nemecka, Anglicka a tiež do USA, Brazílie a Kanady. V roku 1958 sa vyviezlo 600 000 hl vína. Medzičasom sa vybudovali najmodernejšie pivnice v Brdoch, Kopru, Lubľani, Vipavy, Mariboru a Ptuj. Nové pivnice sa stavajú ešte v Ormoži a Ljutomeru. V týchto pivniciach sa spracováva hrozno zo štátnych a družstevných hospodárstiev a odkupuje sa tiež hrozno, mušt a víno od ostatných pestovateľov.

Chladiarne ovocia sa vybudovali v Šemptere pri Gorici, Kopru, Zálogu pri Lubľani a Mariboru. V nich je priestor pre viac ako 8000 ton ovocia, preto sa výživa ovocím a zeleninou tiež v zimnom období veľmi zlepšila. V posledných

2 rokoch sa budujú veľké zelinárstva v Kopru, v Gorici, Polju, Celju a Mariboru.

V nasledujúcich rokoch budú úlohy poľnohospodárskej správy ešte veľmi veľké. Predovšetkým, okrem uvedených investičných celkov a nákladov, bude treba meliorovať široké oblasti Pesniškej, Savinskej a Vipavskej doliny, Lubľaňského Barja, Dravského, Krškého a Murského Poľa a tiež na Kopersku a Gorišku. Na Lubľaňskom, Krškom, Dravskom a Murskom Poli vyrábajú sa nerentabilné lúčne lesy, čím sa získa približne 100 000 ha pôdy pre poľnohospodársku výrobu.

Samostatný problém je ďalšia výstavba potravinárskeho priemyslu. Predovšetkým bude treba vybudovať ďalšie konzervárne ovocia a zeleniny, aby sa urýchlil rozvoj ovocinárstva a zeleninárstva.

Medzi obťažné problémy slovinského poľnohospodárstva, ktoré pôsobia na rozvoj výroby, je t. č. veľký nedostatok zapracovaných pracovníkov a odborníkov. Všetci si však kladú za záväzok, čím skôr odstrániť tieto ťažkosti a nedostatky.

Z juhoslovanských prameňov spracoval

inž. Jozef MRAKIČ,

Ústav pre vedecku sústavu hospodarenia,
Bratislava

K některým otázkám sociologie vesnice

Každý společenský jev má mnoho stránek a nelze je poznat a pochopit z pozice jedné vědy. Ide-li také o jev, ale také o problém, pak tím spíše jeho řešení si vyžadá spolupráci celé řady nauk a složitých výzkumných metod.

To, co bylo poměrně v určitém období, např. v období revoluce představuje naše zemědělství, nabývá mimořádného významu v období dovršované výstavby socialistického zemědělství — a tím spíše v období přibližování ke komunismu. S novými demokratickými vztahy, nařízeními a celou organizací práce, na společenské postavení zemědělce, na možnosti dalšího odborného a kulturního růstu, na lepší služby — nemluvě o nových nárocích na kvalitu bydlení, odívání atd.

Základní revoluční přestavba zemědělství byla teoreticky zdůvodněna klasickým marx-leninismem. Úspěšná výstavba socialistického zemědělství si však nutně vyžadá přezkoušení a zobecnění dosažených zkušeností z výstavby. Protože se tak po léta systematicky nedělo, nakupilo se mnoho problémů, z nichž právě ty nejobtížnější jsou v oblasti společenských věd, tj. věd nejmladších, nejméně rozvinutých.*)

Problémy výstavby socialistického zemědělství vznikaly především z té okolnosti, že dosud nebyly vědeckou metodou zhodnoceny dosažené zkušenosti z působení socialistických výrobních vztahů v nejrůznějších oblastech společenského života a že tudíž nemohly být ani výsledky této práce využity pro organizaci a řízení socialistické společnosti. Socialistické výrobní a společenské vztahy rozhodným způsobem ovlivňují vztah práce ke kolektivní, k rodině, k obci, straně, národu, státu; vzniká nová třídní struktura, mění se početnost, význam, úloha i vztahy jednotlivých tříd a společenských vrstev i skupin, vznikají nové nároky na vzdělání, morálku, uvědomělé občanství. Zmínkami staré a vznikají nové hodnoty; vše je v pohybu.

Ekonomická věda a hospodářská práce se začíná probíjet z nejvšestřannějších problémů — zatímco sociologie a s ní celá řada dalších společenských věd stojí teprve na samotném prahu zkoumání velmi složitých společenských a kulturních otázek, které byly vyvolány socialistickými změnami v zemědělství a na vesnici, zejména jejich prudkosti a hloubkou.

Předloženo číslo „Zemědělské ekonomiky“ je zatím jen náhlednutím do rozvíjející se práce sociologického oddělení VÚZE, které své dva hlavní výzkumné úkoly teprve zpracovává a může tudíž seznámit jen s dílčími výsledky.

Autor tohoto úvodu (dr. Jan T a u b e r) seznámuje s dosavadními úvahami o předmetu a poslední sociologie vesnice a pokouší se ji definovat jako syntetickou vědu, která, opíraje se o souhrn výsledků jiných společenských věd (zejména takových, které se zabývají problematikou vesnice a zemědělství), sleduje a objevuje působnost obecních zákonů vývoje společenského života na vesnici v celém jejím rozsahu, uvnitř spojitosti a ve vzájemném působení jejích stránek, vztahů a procesů. Ukazuje také konkrétní formy jejich projevu v prostředí zemědělské výroby, a vztažící mezi obyvateli vesnic a měst, resp. ve vztazích mezi základinými třídami a společenskými skupinami.

Ve stati dr. Václava H a c h a je zdůrazňována souvislost rozvoje výrobních sil v zemědělství s rozvojem kulturní technické úrovně zemědělství. Zvyšování kulturní technické úrovně zemědělství není nikoliv jednoduchým a krátkodobým jevem, ale všeobecně vzdělaností.

Dosažení stavu odborné kvalifikace pracovníků v zemědělství je nízký a zůstává daleko za stavem odborné kvalifikace pracovníků v zemědělství v průmyslu.

*) Mezi tyto vědy patří zejména sociologie, která navíc po léta nebyla soustavně rozvíjena a dosud nemá ani svou vlastní publikační základnu. Proto vítáme nabídku vědeckého časopisu shrnovaný do tematických čísel.

Cesty k rychlému překonávání tohoto stavu vedou především přes stále rostoucí síť školských i mimoškolských zařízení k novým pokrokovým formám poskytování i získávání odborného vzdělání i kulturního rozhledu.

Eva Horáková ve své stati o brigádách socialistické práce v zemědělství přináší předběžné výsledky výzkumu těchto avantgardních výrobních a společenských útvarů. Autorka na základě konkrétního sociologického výzkumu ukazuje, o jaké cíle brigády socialistické práce v zemědělských družstvech usilují a jaký je jejich podíl na společenských přeměnách. Podává jejich vývojový přehled, skladbu podle odvětví zemědělské výroby, uvádí jejich třídní složení a rozbírá členskou základnu. Všimá si okolnosti vzniku soutěžících kolektivů a jejich spojení s problémy jednotlivých pracovišť, úlohy vedoucího v brigádách apod. Navrhuje uskutečnit širší výzkum pracovních kolektivů v zemědělských družstvech a nastiňuje jeho hlavní tematickou orientaci, která by účinně doplnila dosavadní jen technický, resp. jen ekonomický pohled na pracovní kolektivy v zemědělství.

Uvaha dr. Miloslava Trnky se zabývá jednotlivými zemědělskými družstvy jakožto společenskými organizacemi družstevních rolníků. Zatímco hospodářsko-výrobní funkce družstva je mimo pochybnost, společensko-organizační funkce je různě interpretována. V malých sídlištích, kde žije nejvíce zemědělského obyvatelstva, dochází při existenci velkého počtu společenských organizací k tříštění sil.

Společenský výzkum čs. vesnice ukázal, že řešit otázky postavení a úlohy družstva jako společenské organizace družstevních rolníků v údobí, kdy se stala společnou záležitostí vždy několika sousedních sídlišť, znamená přehodnotit celý existující systém společenských organizací vesnice. Stále více se uplatňuje odborně-vzdělávací funkce družstev; její realizace by měly ostatní společenské organizace napomáhat a navíc pak doplňovat v širších oblastech. Autor na základě rozboru situace navrhuje způsoby možného řešení.

Ludmila Drábová srovnává postavení venkovské ženy s městskou. Odborná kvalifikace žen v zemědělství zaostává za růstem společenské dělby práce, za socialistickou organizací výroby, za úrovní nové techniky a technologie i za rozvojem vědy daleko více než u žen, zaměstnaných v ostatních odvětvích národního hospodářství.

Odbornou kvalifikaci mohou zemědělské ženy dosáhnout za předpokladu, že se vytvoří soulad mezi nároky na kvalifikovanou práci a nároky na práci v rodině a domácnosti. Předpokladem je, že zemědělské závody zajistí ženám tutéž veřejnou péči o děti, jako mají matky pracující v průmyslu. Obdobně jako ženy zaměstnané ve městě musí i zemědělské ženy mít možnost podstatného snížení mimopracovní doby a zvýšení fondu volného času pro sebevzdělání.

Dr. Josef Kolařík posléze seznamuje s tříletým působením sociologického pracoviště VÚZE v Suchdole u Kutné Hory. Zúčastněný výzkum je typickou metodou socialistického a společenského výzkumu a byl poprvé v takové šíři uplatňován v našich poměrech. Nejenže zprostředkoval potřebný styk výzkumníků s praxí a poskytl možnost seznámit se podrobně se společenskými vztahy v družstvu, ale usnadnil také vyřešení řady sociálních, kulturních a do určité míry i výrobních problémů dotyčného družstva.

Do tohoto čísla přispěl také náš zahraniční spolupracovník prof. dr. Walter Schmidt, děkan zemědělské fakulty Humboldtovy university a doc. Bogusław Gałęski, vedoucí sociologického oddělení Výzkumného ústavu zemědělské ekonomiky a obdobného oddělení při Ústavu filosofie a sociologie Polské akademie věd.

Prof. W. Schmidt ve svém přehledu vývoje zemědělských výrobních družstev v NDR se zaměřuje na politické, ideologické a sociální podmínky, s kterými se setkávali budovatelé socialistického zemědělství v zemi, která je trvale pod palbou nepřátelské propagandy. Pro dosažení postupného přechodu zemědělství NDR k velkovýrobě je nutno se vyvarovat všech schematických opatření.

Doc. B. Gałęski popisuje organizaci výzkumu z oboru sociologie vesnice v Polsku a seznamuje s jejími problémy i úkoly. Problémy industrializace Polska způsobují hluboké změny ve struktuře jak dělnické třídy, tak ve společenské i třídní skladbě vesnice. Autor seznamuje s rozsáhlými anketami o společenské struktuře a smýšlení vesnice a nejrozšířenějšími metodami a technikami sociologického výzkumu.

Jan TAUBER

vědecký redaktor materiálu o sociologii
vesnice

VÝBĚR Z NOVÝCH PŘÍRŮSTKŮ

Ústřední zemědělské a lesnické knihovny ÚVTI MZLVH z oboru zemědělské ekonomiky

Uvedené publikace je možno si vypůjčit osobně i objednat poštou v ÚZLK ÚVTI, výpůjční odd., Praha 2 - Vinohrady, Slezská 7. U každé publikace, kterou si chcete vypůjčit poštou, uvádějte signaturu.

Kapitalistické země

C 4.159/1119

Co-operatives in Canada. Ottawa, Canada department of agric. 1962. 31 s. Publication 1119. (Zemědělské družstevnictví — Kanada — brožury)

Heady, Earl O. — Jensen, Harald H. D 37.691
Farm management economics. Englewood Cliffs (N. J.), Prentice-hall 1960. IX-645 s. (Zemědělská ekonomika — kapitalistická — příručky — angl. / Zemědělské závody — organizace a řízení — USA)

C 14.873/3

Land utilization. Rome, FAO 1961. IX-55 s. 4+24 tb. World agricultural structure. Study No. 3. (Půda zemědělská — využití — světové přehledy — statistiky)

Moral-López, Pedro — Jacoby, Erich H. C 13.188/3
Principles of land consolidation legislation. A comparative study. Rome, FAO 1962. X-144 s. FAO. Legislative series No. 3. (Pozemkové reformy — právní otázky — světové přehledy — příručky)

C 14.873/2

Land tenure. Rome, FAO 1961. IX-35 s. 7 tb. World agricultural structure. Study No. 2. (Pozemková držba — světové přehledy — statistiky / Zemědělské závody — velikost — světové přehledy — statistiky)

C 14.873/1

A. General introduction. B. Number and size of holdings. Rome, FAO 1961. VII-69 s. 16 tb. World agricultural structure. Study No. 1. (Zemědělské závody — velikost — světové přehledy)

C 14.015/2/5/Gen. R.

United States census of agriculture 1959. Vol. 2. General report. Ch. 5. Size of farm. Washington, U. S. Depart. of commerce — Bureau of the census 1962. IV + 365-457 s. obr., tb., mp. (Zemědělské závody — velikost — USA — statistiky)

Starbird, Irving R. — Vermeer, James C 13.854/21
Crop production practices and costs by size of farm. Washington, U. S. Depart. of agric. 1962. IV-71 s. tb., obr. Agricultural economic report No. 21. (Pěstování hospodářských rostlin — metody — USA — Mississippi — 1957-1958 / Pěstování hospodářských rostlin — náklady vlastní — velikost závodů — vliv — USA — Mississippi — 1957-1958)

C 14.786/1959

Vertical integration in agriculture. The report of the 4. annual workshop of the Canadian agricultural economics society June 15 to 19, 1959 at Devil's Cap Lodge, Kenora, Ontario, Canada. Kenora, n. vl. 1959. 70 s. (Vertikální integrace — zemědělství — Kanada)

Maitland, Eheridan T. — Standsberry, Robert R. — Friend, Reed E.

C 5.138/238

The hired farm working force of 1959. Washington, U. S. Depart. of agric. 1961. 53 s. 43 tb. 3 obr. Agriculture information bull. 238. (Zemědělské závody — pachtované — pracovní síly — ekonomické otázky — USA — 1959)

Dillon, John L. — Heady, Earl O. C 11.571/485
Theories of choice in relation to farmer decisions. Ames (Iowa), Agric. and home economics exp. station 1960. S. 905-928. tb. Research bulletin 485. (Zemědělské závody — soustava hospodaření — volba — metody — statistické — USA)

- McFarquhar, A. M. M. C 14.036/141
Research in farm management planning methods in northern Europe. Cambridge, University-School of agric. 1962. S. 78 — 100 obr. Repr. from The Journ. of agric. economics Vol. 15. No. 1. 1962. (Zemědělské závody — plánování — metody — Evropa severní)
- Snyder, J. Herbert C 14.516/62-236
Needs for long-range planning in utilization of the nations land and water resources. Washington, American soc. of agric. engineers 1962. 10 s. Paper No. 62-236. (Zemědělské plánování — perspektivní — meliorace — USA)
- Harris, John H. D 30.299/346
Planning your homestead. Raleigh, The North Carolina agric. ext. service 1962. 15 s. 11 obr. Extension circular No. 346. (Zemědělské závody — výstavba — plánování — USA — brožury)
- Frisch, Ragnar C 13.226/1961/5
Preface to the Oslo channel model. A survey of types of economic forecasting and programming. Oslo, Inst. of economics - University 1961. 44 s. tb. Memorandum from Inst. of economics Univ. Oslo, 1961. (Programování — ekonomika — metody — přehledy)
- Frisch, Ragnar C 13.226/1960/4
Quadratic programming by the multiplex method in the general case where the quadratic form may be singular. Oslo, Inst. of economics - University 1960. 57+5 s. tb. Memorandum from Inst. of economics Univ. Oslo, 1960. (Programování — kvadratické metody — mnohonásobné — ekonomika)
- Finley, Robert — Brown, Dean C 13.223/60-815
Linear programming — a new farm management tool. Lincoln, Univ. of Nebraska College of agric. 1960. 16 s. 7 obr. 4 tb. E. C. 60-815. (Lineární programování — zemědělství — USA — brožury)
- Finley, Robert M. — Bucy, John I. — Douglas, John R. D 32.878/466, a
Minimum cost mixing for a bulk blending fertilizer plant. (An application of linear programming). Nebraska, Univ. - College of agric. 1961. 32 s. 20 tb. 2 obr. (Lineární programování — hnojení — hnojiva strojená — USA)
- Hartman, L. M. — Whittelsey, Norman D 18.888/70
Marginal values of irrigation water. Fort Collins (Colorado), Agric. exp. station b. r. II-28 s. Technical bulletin 70. (Lineární programování — zavlažování — voda — množství — USA)

Ekonomika mechanizace zemědělství

- Pierce, W. H. — Liner, Hugh L. D 33.567/162, a
Farm machinery custom rates. Raleigh, The North Carolina agric. ext. service 1961. 6 s. tb., mp. Folder No. 1962. (Zemědělské stroje — využití — ekonomické otázky — USA — North Carolina)
- Russel, J. R. — Elrod, J. C. D 30.858/95
Cost and utilization of tractor power and equipment in North Georgia. Athens, Georgia agric. exp. stations 1962. 32 s. 13 tb. Bulletin N. S. 95. (Traktory a zemědělské stroje — využití — ekonomické otázky — USA — North Georgia)

Vědecký časopis ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIE uveřejňuje studie, rozbor a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru zemědělské ekonomiky. Vydává Ústav vědeckotechnických informací ministerstva zemědělství, lesního a vodního hospodářství. Vychází měsíčně. Celoroční předplatné 120 Kčs. Redakce: Praha 2, Mánesova 75, telefon 274551-58. Rozšiřuje Poštovní novinová služba. Objednávky a předplatné přijímá PNS — ústřední expedice tisku, administrace odborného tisku, Jindřišská ul. 14, Praha 1. Lze též objednat u každé pošty nebo doručovatele. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS — ústřední expedice tisku, odd. vývoz tisku, Jindřišská 14. Praha 1. Vytiskl Mír, novinářské závody, n. p., závod 2, provozovna 22, Legerova 22, Praha 2. A-02*31720

PŘÍLOHA ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

NĚKTERÉ UKAZATELE HOSPODAŘENÍ JZD VE VÝROBNÍ OBLASTI
KUKUŘIČNÉ V ROCE 1962

Ukazatel	České kraje			Slovenské kraje			
	rozdělení JZD podle hrubé zemědělské produkce z 1 ha zemědělské půdy						
	do 6000	6001— 8000	nad 8000	do 3000	3001— 5000	5001— 8000	nad 8000
počet JZD	36	63	28	48	314	392	37
hrubá zemědělská produkce na 1 ha zeměděl. půdy v Kčs	5 248	6 968	8 774	2 522	4 158	6 061	9 027
v tom: rostlinná	2 936	4 041	5 231	1 561	2 537	3 515	5 208
živočišná	2 312	2 927	3 543	961	1 621	2 546	3 819
hodnota základních prostředků na 1 ha zeměděl. půdy v Kčs	9 555	10 896	12 376	5 420	7 377	9 495	15 583
hodnota základních prostředků na 1 stálého pracovníka v Kčs	38 534	39 068	41 291	39 689	35 761	49 890	45 497
celková produkce na 100 Kčs hodnoty základních prostředků	60,8	68,1	74,7	53,3	61,2	67,8	62,5
počet odpracovaných pracovních jednotek na 1 ha zem. půdy	105	126	129	79	93	106	163
peněžní náklady na výrobu na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	2 041	2 227	2 483	1 369	1 576	2 003	2 928
celkové peněžní výnosy na 100 Kčs nákladů na výrobu	251	286	322	191	234	264	307
celkové peněžní výnosy na 1 ha zem. půdy v Kčs	4 728	6 047	7 528	2 296	3 403	4 938	8 270
příděl NF na rozšířenou repro- dukci na 1 ha zem. půdy v Kčs	292	466	602	57	149	326	497
čisté peněžní výnosy na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	2 076	2 674	3 716	560	1 333	2 118	3 352
peněžní odměny za pracovní jednotky (vč. prémie) na 1 ha zem. půdy v Kčs	1 572	2 273	2 983	453	1 065	1 755	3 348
odměna za pracovní jednotku v Kčs:							
peněžní (vč. prémie)	15,30	18,46	23,33	5,83	11,58	16,81	20,85
naturální	1,01	1,33	1,50	1,69	1,77	1,91	1,35
celková	16,31	19,79	24,83	7,52	13,35	18,72	22,20

**NĚKTERÍ UKAZATELE HOSPODAŘENÍ JZD VE VÝROBNÍ OBLASTI
ŘEPAŘSKÉ V ROCE 1962**

Ukazatel	České kraje				Slovenské kraje			
	rozdělení JZD podle hrubé zemědělské produkce z 1 ha zemědělské půdy v Kčs							
	do 6700	6701— 8700	8701— 9700	nad 9700	do 2500	2501— 4500	4501— 6700	nad 6700
počet JZD	589	812	193	110	48	254	138	26
hrubá zeměděl. produkce na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	5 756	7 596	9 009	10 957	2 125	3 503	5 372	7 251
v tom: rostlinná	3 123	4 216	5 099	6 895	1 262	2 004	3 067	3 979
živočišná	2 633	3 380	3 910	4 062	863	1 499	2 305	3 272
hodnota základních prostředků na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	11 936	13 503	14 614	17 647	4 756	6 629	8 858	10 422
hodnota základních prostředků na 1 stálého pracovníka v Kčs	56 286	54 867	53 655	56 759	42 455	45 104	45 480	47 514
celková produkce na 100 Kčs hodnoty základních prostředků	51,3	58,8	63,9	64,2	52,4	60,8	67,0	72,7
počet odpracovaných pracovních jednotek na 1 ha zemědělské půdy	100	119	130	155	68	81	106	119
peněžní náklady na výrobu na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	2 222	2 460	2 811	3 419	1 326	1 607	2 060	2 272
celkové peněžní výnosy na 100 Kčs nákladů na výrobu	236	274	290	315	184	207	243	274
celkové peněžní výnosy na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	4 694	6 117	7 290	9 383	2 079	2 916	4 395	5 680
příděl NF na rozšířenou repro- dukci na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	253	431	540	688	25	88	236	435
čisté peněžní výnosy na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	1 854	2 576	2 872	3 908	404	910	1 792	2 547
peněžní odměny za pracovní jed- notky (vč. prémie) na 1 ha země- dělské půdy v Kčs	1 485	2 225	2 717	3 626	329	737	1 403	2 079
odměna za pracovní jednotku v Kčs:								
peněžní (vč. prémie)	15,08	18,99	21,20	24,13	4,92	9,21	13,30	17,59
naturální	1,17	1,34	1,29	1,25	1,57	1,87	1,63	1,95
celková	16,25	20,33	22,49	25,38	6,49	11,08	14,93	19,54

**NĚKTERÉ UKAZATELE HOSPODAŘENÍ JZD VE VÝROBNÍ OBLASTI
BRAMBORÁŘSKÉ V ROCE 1962**

Ukazatel	České kraje				Slovenské kraje			
	rozdělení JZD podle hrubé zemědělské produkce z 1 ha zemědělské půdy v Kčs							
	do 4600	4601— 6100	6101— 7600	nad 7600	do 1500	1501— 2500	2501— 4600	nad 4600
počet JZD	544	1 291	441	87	27	157	306	47
hrubá zemědělská produkce								
na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	4 055	5 258	6 556	8 369	1 385	2 103	3 340	5 178
v tom: rostlinná	2 012	2 651	3 306	4 634	886	1 224	1 788	2 600
živočišná	2 043	2 607	3 250	3 735	499	879	1 552	2 578
hodnota základních prostředků								
na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	9 895	11 296	12 337	14 623	3 473	4 725	6 743	8 818
hodnota základních prostředků								
na 1 stálého pracovníka v Kčs	58 284	58 876	55 428	58 045	31 028	34 247	42 743	43 954
celková produkce na 100 Kčs								
hodnoty základních prostředků	44,8	49,5	56,0	60,3	53,1	55,3	59,1	68,6
počet odpracovaných pracovních jednotek na 1 ha zemědělské půdy	79	90	101	119	47	66	78	93
peněžní náklady na výrobu								
na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	1 731	1 827	2 022	2 537	1 148	1 300	1 716	2 152
celkové peněžní výnosy na								
100 Kčs nákladů na výrobu	203	234	260	284	160	180	204	231
celkové peněžní výnosy na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	3 289	4 061	5 012	6 550	1 499	1 967	2 999	4 327
příděl NF na rozšířenou repro- dukci na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	94	181	299	476	16	34	83	222
čisté peněžní výnosy na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	1 197	1 735	2 266	3 093	202	407	929	1 642
peněžní odměny za pracovní jed- notky (vč. prémie) na 1 ha země- dělské půdy v Kčs	978	1 473	1 982	2 574	154	322	797	1 410
odměna za pracovní jednotku v Kčs:								
peněžní (vč. prémie)	12,88	16,72	20,09	22,37	3,30	4,98	10,42	15,66
naturální	1,44	1,90	2,01	1,98	2,35	2,39	2,18	1,96
celková	14,32	18,62	22,10	24,35	5,65	7,37	12,60	17,62

**NĚKTERÉ UKAZATELE HOSPODAŘENÍ JZD VE VÝROBNÍ OBLASTI
BRAMBORÁŘSKO-OVESNÉ V ROCE 1962**

Ukazatel	České kraje				Slovenské kraje		
	rozdělení JZD podle hrubé zemědělské produkce z 1 ha zemědělské půdy v Kčs						
	do 3900	3901— 5200	5201— 6000	nad 6000	do 1500	1501— 3000	nad 3000
počet JZD	173	481	209	121	39	153	63
hrubá zemědělská produkce na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	3 406	4 549	5 491	6 333	1 254	2 138	3 554
v tom: rostlinná	1 691	2 343	2 884	3 264	705	1 154	1 694
živočišná	1 715	2 206	2 607	3 069	549	984	1 860
hodnota základních prostředků na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	8 166	9 838	10 775	11 424	3 141	4 686	7 390
hodnota základních prostředků na 1 stálého pracovníka v Kčs	53 577	54 195	52 978	55 285	25 846	33 901	44 064
celková produkce na 100 Kčs hodnoty základních prostředků	47,1	50,4	54,9	58,6	47,6	58,0	61,5
počet odpracovaných pracovních jednotek na 1 ha zemědělské půdy	69	84	93	99	45	61	77
peněžní náklady na výrobu na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	1 532	1 619	1 762	1 890	929	1 302	1 992
celkové peněžní výnosy na 100 Kčs nákladů na výrobu	200	230	247	270	165	204	209
celkové peněžní výnosy na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	2 845	3 545	4 198	4 914	1 236	2 114	3 412
příděl NF na rozšířenou repro- dukci na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	71	152	230	322	20	45	114
čisté peněžní výnosy na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	977	1 606	2 021	2 475	194	560	1 123
peněžní odměny za pracovní jednotky (vč. prémie) na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	878	1 290	1 646	2 021	152	480	954
odměna za pracovní jednotku v Kčs:							
peněžní (vč. prémie)	12,91	15,89	18,35	21,03	3,40	8,03	12,58
naturální	1,51	1,88	2,33	2,51	2,17	2,08	1,85
celková	14,42	17,77	20,68	23,54	5,57	10,11	14,43

**NĚKTERÉ UKAZATELE HOSPODAŘENÍ JZD VE VÝROBNÍ OBLASTI
HORSKÉ V ROCE 1962**

Ukazatel	České kraje				Slovenské kraje		
	rozdělení JZD podle hrubé zemědělské produkce z 1 ha zemědělské půdy v Kčs						
	do 3400	3401—4600	4601—5200	nad 5200	do 1500	1501—3400	nad 3400
počet JZD	81	147	62	53	83	208	53
hrubá zemědělská produkce na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	2 883	3 925	4 833	5 576	1 072	2 197	3 905
v tom: rostlinná	1 332	1 871	2 395	2 716	521	1 090	1 947
živočišná	1 551	2 054	2 438	2 860	551	1 107	1 958
hodnota základních prostředků na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	8 217	9 806	10 974	10 692	2 907	4 977	8 351
hodnota základních prostředků na 1 stálého pracovníka v Kčs	52 080	54 652	57 505	48 954	34 866	42 299	54 451
celková produkce na 100 Kčs							
hodnoty základních prostředků	43,9	46,8	51,8	56,8	50,2	55,8	58,0
počet odpracovaných pracovních jednotek na 1 ha zemědělské půdy	66	83	94	99	34	57	81
peněžní náklady na výrobu na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	1 608	1 741	1 902	1 760	913	1 315	1 956
celkové peněžní výnosy na 100 Kčs nákladů na výrobu	208	222	244	265	201	205	237
celkové peněžní výnosy na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	2 938	3 548	4 306	4 439	1 282	2 111	3 792
příděl NF na rozšířenou reprodukci na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	97	121	198	269	21	46	148
čisté peněžní výnosy na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	921	1 385	2 100	2 303	277	593	979
peněžní odměny za pracovní jednotky (vč. prémie) na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	820	1 233	1 636	1 851	229	531	1 300
odměna za pracovní jednotku v Kčs:							
peněžní (vč. prémie)	12,60	15,31	17,78	19,27	6,84	9,60	16,55
naturální	1,16	1,58	1,67	2,15	1,49	1,95	3,31
celková	13,76	16,89	19,45	21,42	8,33	11,55	19,86

**ROZDĚLENÍ JZD PODLE PODÍLU KRAV Z CELKOVÉHO POČTU SKOTU
V ROCE 1962**

Podíl krav na celkovém počtu skotu v %	Počet JZD					
	celkem	v tom ve výrobní oblasti				
		kukuřičné	řepařské	brambo- rářské	brambor- rářsko ovesné	horské
České kraje						
do 30,0	42	5	21	8	7	1
30,1—35,0	160	4	28	78	37	13
35,1—40,0	1202	41	241	531	277	112
40,1—45,0	2418	57	685	1041	488	147
45,1—50,0	1378	18	579	579	146	56
50,1—55,0	281	2	135	109	24	11
55,1—60,0	34	—	12	16	4	2
nad 60,0	6	—	3	1	1	1
úhrnem	5521	127	1704	2363	984	343
Slovenské kraje						
do 30,0	402	122	81	110	44	45
30,1—35,0	639	200	146	149	64	80
35,1—40,0	796	294	178	145	63	116
40,1—45,0	447	135	51	114	61	86
45,1—50,0	77	29	6	15	15	12
50,1—55,0	17	4	2	1	7	3
55,1—60,0	4	—	1	2	1	—
nad 60,0	11	7	1	1	—	2
úhrnem	2393	791	466	537	255	344
ČSSR						
do 30,0	444	127	102	118	51	46
30,1—35,0	799	204	174	227	101	93
35,1—40,0	1998	335	419	676	340	228
40,1—45,0	2865	192	736	1155	549	233
45,1—50,0	1455	47	585	594	161	68
50,1—55,0	298	6	137	110	31	14
55,1—60,0	38	—	13	18	5	2
nad 60,0	17	7	4	2	1	3
úhrnem	7914	918	2170	2900	1239	687

**ROZDĚLENÍ JZD PODLE PENĚŽNÍ ODMĚNY ZA PRACOVNÍ JEDNOTKU
V ROCE 1962**

Peněžní odměna za 1 PJ v Kčs	Počet JZD					
	celkem	v tom ve výrobní oblasti				
		kukuřičné	řepařské	brambo- rářské	brambo- rářsko ovesné	horské
České kraje						
0 a minusová	15	—	4	8	1	2
0,1— 4,0	45	—	10	29	3	3
4,1— 8,0	157	2	21	83	37	14
8,1—10,0	294	2	72	140	54	26
10,1—12,0	504	3	123	224	108	46
12,1—16,0	1863	39	502	804	376	142
16,1—20,0	1855	59	692	741	280	83
20,1—25,0	670	18	242	285	102	23
25,1—30,0	104	4	29	45	22	4
nad 30,0	14	—	9	4	1	—
úhrnem	5521	127	1704	2363	984	343
Slovenské kraje						
0 a minusová	217	20	24	65	51	57
0,1— 4,0	211	38	52	73	29	19
4,1— 8,0	418	77	99	118	55	69
8,1—10,0	324	107	69	69	31	48
10,1—12,0	319	111	71	59	31	47
12,1—16,0	482	212	93	84	29	64
16,1—20,0	286	148	37	51	20	30
20,1—25,0	98	49	21	14	6	8
25,1—30,0	29	23	—	3	1	2
nad 30,0	9	6	—	1	2	—
úhrnem	2393	791	466	537	255	344
ČSSR						
0 a minusová	232	20	28	73	52	59
0,1— 4,0	256	38	62	102	32	22
4,1— 8,0	575	79	120	201	92	83
8,1—10,0	618	109	141	209	85	74
10,1—12,0	823	114	194	283	139	93
12,1—16,0	2345	251	595	888	405	206
16,1—20,0	2141	207	729	792	300	113
20,1—25,0	768	67	263	299	108	31
25,1—30,0	133	27	29	48	23	6
nad 30,0	23	6	9	5	3	—
úhrnem	7914	918	2170	2900	1239	687

**ROZDĚLENÍ JZD PODLE NATURÁLNÍ ODMĚNY
ZA PRACOVNÍ JEDNOTKU**

Naturální odměny na pracovní jednotku	Počet JZD					
	celkem	v tom ve výrobní oblasti				
		kukuřičné	řepařské	brambo- rářské	brambo- rářsko ovesné	horské
České kraje						
bez naturální odměny	543	14	238	220	46	25
do 1,0	980	29	467	313	90	81
1,1—2,0	2613	73	816	1173	420	131
2,1—3,0	1127	9	166	530	335	87
3,1—4,0	214	2	15	103	77	17
4,1—5,0	24	—	1	11	10	2
5,1—6,0	3	—	—	2	1	—
nad 6,0	17	—	1	11	5	—
úhrnem	5521	127	1704	2363	984	343
Slovenské kraje						
bez naturální odměny	125	52	10	15	14	34
do 1,0	199	55	35	30	26	53
1,1—2,0	1168	470	263	200	100	135
2,1—3,0	710	178	135	207	90	100
3,1—4,0	173	30	20	78	24	21
4,1—5,0	12	3	2	5	1	1
5,1—6,0	2	1	—	1	—	—
nad 6,0	4	2	1	1	—	—
úhrnem	2393	791	466	537	255	344
ČSSR						
bez naturální odměny	668	66	248	235	60	59
do 1,0	1179	84	502	343	116	134
1,1—2,0	3781	543	1079	1373	520	266
2,1—3,0	1837	187	301	737	425	187
3,1—4,0	387	32	35	181	101	38
4,1—5,0	36	3	3	16	11	3
5,1—6,0	5	1	—	3	1	—
nad 6,0	21	2	2	12	5	—
úhrnem	7914	918	2170	2900	1239	687