

9/12

VĚDECKÝ ČASOPIS

1504/84



ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

I



✓

P II

9

28. května 1985

ČÍSLO 29 (XXIX)
PRAHA
VYDÁN
1983
CENA 10 Kčs

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ
ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ
PRO ZEMĚDĚLSTVÍ

Redakční rada

Prof. ing. Karel Svoboda, CSc. (předseda), prof. ing. Milan Brannický, CSc., prof. dr. ing. Alois Grolig, DrSc., doc. ing. Miroslav Grznár, CSc., ing. Zdeněk Hoffmann, CSc., prof. ing. Valér Hrmo, CSc., prof. ing. Dimitrij Choma, DrSc., ing. Vladimír Jeníček, CSc., prof. Jaroslav Kabrhel, ing. Jaroslav Korbíni, CSc., ing. Jaroslav Kunc, CSc., prof. ing. Jaroslav Píč, DrSc., ing. Vladimír Vácha, CSc.

Za vedení časopisu odpovídá prof. ing. Karel Svoboda, CSc.

Redaktorka ing. Hedvika Malíková

© Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Praha 1982

■

Vědecký časopis ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA uveřejňuje studie, rozborů a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru ekonomiky zemědělství a potravinářského průmyslu. Vydává Československá akademie zemědělská — Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství. Vychází měsíčně. Redakce: 120 56 Praha 2, Slezská 7, telefon 257541, 254451. Celoroční předplatné Kčs 120,—.

■

Научный журнал ЗЕМЕДЕЛЬСКАЯ ЭКОНОМИКА публикует обзоры, анализы и научные статьи о решенных заданиях по научному исследованию в области экономики сельского хозяйства и пищевой промышленности. Издает Чехословацкая сельскохозяйственная академия — Институт научно-технической информации по сельскому хозяйству. Выход в свет ежемесячно. Редакция 120 56 Прага 2, Слезска 7.

■

The scientific journal ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA publishes studies, analyses and scientific treatises about the solved research tasks in the sphere of the agricultural economics and the economics of food—production industry. Published by the Czechoslovak Academy of Agriculture — the Institute of Scientific and Technical Information for Agriculture. Issued monthly. Editorial office 120 56 Prague 2, Slezská 7.

NÁRODNÍ KNIHOVNA



1001040961

Jednou z podmínek úspěšného plnění stále náročnějších úkolů našeho zemědělství je zvyšování efektivity řídicí práce. Z tohoto hlediska se pokusme podívat na základní oblasti rezerv pro zvyšování efektivity řídicí práce a celého procesu řízení.

Při diskusích s řídicími pracovníky v zemědělství se setkáváme s řadou jednostranných názorů, spatřujících rezervy pro zdokonalování podnikového řízení převážně v nadpodnikové sféře řízení a zdůrazňujících zvláštnosti zemědělství či zaměřených na jednotlivé, dílčí stránky procesu řízení bez vztahu těchto hledisek ke komplexní problematice řízení.

Na druhé straně se můžeme stejně často setkat s názory, že rezervy pro zvýšení efektivity řídicí práce jsou převážně v podnikové sféře řízení, v úrovni a schopnostech vedoucích pracovníků, ve formách a stylu jejich řídicí práce.

Kde tedy hledat rezervy ve zvyšování efektivity podnikového řízení v zemědělství a jak jich využít?

Rezervy ve vnější, mimopodnikové sféře, které jsou nejčastějším předmětem kritiky řídicích pracovníků v zemědělských podnicích, se týkají dvou oblastí.

První z nich souvisí s věcnými faktory výrobních procesů, tj. se zabezpečováním reprodukce základních prostředků v dostatečném rozsahu a na vyšší technické úrovni a v dostatku disponibilních oběžných prostředků pro efektivní intenzifikaci výroby.

Přes stále se opakující kritiky nedostatku některých výrobních prostředků nelze bez výhrad hovořit o absolutním nedostatku například strojů, náhradních dílů apod., ale o problémech v jejich správné distribuci, ve včasnosti dodávek a v neregulérnosti mnohých cest, jimiž se prostředky do zemědělských podniků dostávají. Předpokladem pro řešení těchto problémů je požadavek Souboru opatření na uzavírání dlouhodobých dodavatelsko-odběratelských smluv ve vazbě na pětileté plány a důraz na vyšší závaznost smluvních vztahů.

Druhou oblastí je úroveň nadpodnikového řízení a mezipodnikových vztahů, tj. úroveň tvorby a rozpisu plánu, uplatňování ekonomických nástrojů, forem vlivu na podnikové řízení a na rozvoj mezipodnikové dělby práce a kooperace. Nedostatky se projevují v nestabilitě plánů, v množství „operativních“ zásahů uplatňovaných mnohdy v proti-

chůdném směru k působení ekonomických nástrojů, v bilanční nevyváženosti plánů a v růstu výkaznictví podnikového řízení.

Přitom rozbor struktury pracovního času řídicích pracovníků v zemědělských podnicích ukazuje, že činnosti, k nimž došlo na základě podnětu nadřízených, mají převážně operativně organizační povahu. Toto operativně organizační pojetí řízení vede k množství krátkodobých zásahů, k poklesu koncepčnosti řídicí práce, k tříštění řídicích činností a k růstu administrativy. Jestliže k tomu přičteme i zásahy partnerských podniků ze sféry služeb pro zemědělství, kooperačních forem aj., které se mnohdy neoprávněně staví do role jakéhosi dalšího článku nadpodnikového řízení, vyžadujícího výkazy, hlášení atd., pak je zřejmé, že určitý podíl na problémech efektivnosti podnikového řízení je i v této oblasti.

Skutečná účinnost nových podmínek vytvářených Souborem opatření závisí však i na jejich pochopení a využití v podnikovém řízení a v tom smyslu na mobilizaci rezerv ze zvyšování efektivnosti řízení a řídicí práce v podnikové sféře. Tyto rezervy lze nalézt ve všech fázích a činnostech procesu řízení, v osobnostech i kolektivech řídicích pracovníků, v organizačním uspořádání podniků i v technickém vybavení řídicí práce.

REZERVY V EFEKTIVNOSTI ŘÍDICÍ PRÁCE

Výsledky výzkumné činnosti katedry řízení PEF VŠZ v Praze (Pilišek 1978, 1979, 1980) prokázaly, že existují značné vnitřní rezervy pro dosažení vyšší účinnosti a efektivnosti řídicí práce. Spočívají zejména ve zdokonalování dělby práce, pravomoci a odpovědnosti mezi jednotlivými řídicími články a v odstraňování neujasněností v řídicích vztazích a činnostech.

V současné řídicí praxi se projevují dvě skupiny příčin nedostatků v dělbě řídicí činnosti:

— První skupina příčin spočívá v nedokonalém, často pouze formálním vymezení profilů funkčních míst, v nichž nejsou kromě obecných pracovních náplní vymezeny základní vztahy dělby práce, pravomoci i odpovědnosti a z toho vyplývající požadavky na řídicí pracovníky.

— Druhou skupinu příčin nedostatků v řídicí práci tvoří problémy správného pochopení pozice a role řídicího pracovníka. Tento nedostatek se projevuje zejména u nových funkčních míst a u funkčních míst, kde došlo k výrazné změně v jejich pojetí — např. při přechodu ze štábních do liniových funkčních míst.

O rozsahu rezerv spočívajících ve vymezení dělby práce svědčí údaje porovnávající míru shody mezi normativně vymezenými a skutečně prováděnými činnostmi v jednotlivých fázích procesu řízení (tab. I).

Největší možnosti vzniku „bílých míst“, tj. nevykonávaných řídicích činností, jsou ve fázi organizování a v rozhodovacích procesech, tj. ve dvou velmi významných součástech procesu řízení. Činnosti, kde mohou vznikat duplicity v řízení a do nichž se promítala i nestabilita plánů a značný rozsah „operativních zásahů“, jsou ve fázích plánování a operativního řízení a v procesu kontroly.

Neujasněnost a nerespektování dělby práce představuje nebezpečí nejen pro organizaci a efektivnost řízení, ale i pro sociální

I. Míra shody normativně stanovených a skutečně realizovaných činností

Fáze procesu a cyklu řízení	Podíl řídicích činností v %		
	požadovaných a vykonávaných	požadovaných, ale nevykonávaných	nepožadovaných, ale vykonávaných
Plánování	79,8	9,0	<u>11,2</u>
Organizování	72,1	<u>19,6</u>	8,3
Operativní řízení	77,6	11,4	<u>11,0</u>
Informační proces	84,9	10,1	5,0
Rozhodovací proces	75,5	<u>16,9</u>	7,6
Ovlivňovací proces	80,7	12,1	7,2
Kontrolní proces	77,9	11,9	<u>10,2</u>

klima v podniku, protože vytváří prostor pro vznik konfliktů jak v důsledku duplicit, tak i při absenci určitých řídicích činností (Khol 1971).

Jedním z hledisek efektivity řídicí práce a zároveň určitým zobrazením její úrovně je hospodaření s časem, a to nejen z hlediska rozsahu času vynakládaného na řídicí práci, ale i z hlediska struktury, která umožňuje alespoň nepřímo posoudit některá kvalitativní hlediska úrovně řídicí práce (Khol 1979). V tomto smyslu nastiňují výsledky výzkumu podrobnější příčiny nedostatků v řídicí práci a tím i směry další racionalizace.

ROZSAH A ZÁKLADNÍ STRUKTURA ČASU V ŘÍDÍCÍ PRÁCI

Současné nedostatky v řídicí práci jsou do značné míry vyvažovány značným překračováním zákonné pracovní doby řídicími pracovníky. Průměrná týdenní pracovní doba dosahuje:

- v JZD (soubor 29 podniků se 305 respondenty) 55 h
- u odštěpných závodů oborového podniku státních statků (11 závodů se 180 respondenty) 50 h
- ve společných zemědělských podnicích (13 SZP s 214 respondenty) 49 h

Mimořádného rozsahu dosahuje pracovní doba v obdobích sezónních prací především u liniových vedoucích, u mechanizátorů a agronomů.

Jestliže na základě vnitřní struktury pracovního času vyjádříme podíl vykonávání nekvalifikovaných činností a činností nepatřících do funkční naplně, pak zjistíme rozsah rezerv řešitelných zavedením organizačního pořádku. Tento rozsah představuje cca 1/3 vynakládaného času nad zákonnou pracovní dobu, tj. 2–4 h týdně. Zbývající 2/3 charakterizují prostor pro racionalizaci, kdy lze snížení nadměrné pracovní zátěže dosáhnout zdokonalením řídicích procesů a řídicí práce.

S velikostí podniku roste ve struktuře pracovního času podíl od-

borné práce, přípravy řídicí práce a sebevzdělání při současném poklesu týdenního rozsahu pracovního času (tab. II).

S úrovní hospodaření, která byla hodnocena vzhledem k průměru okresu podle kategorie vlastní produkce, se neprokázaly žádné výraznější změny ve struktuře pracovního času, avšak výrazné rozdíly v rozsahu vynakládaného času (tab. III).

II. Rozsah a struktura pracovního času řídicích pracovníků v podnicích různé velikosti

Kategorie pracovního času	Měrná jednotka	Velikostní skupiny						
		JZD			OZ	SZP		
		do 2500 ha	2501 — 3500	nad 3500 ha	průměr 5500 ha	do 100 prac.	101 — 200	nad 201 prac.
Efektivní čas	%	95,5	95,9	96,0	98,5	98,2	97,0	98,6
Odborná práce	%	15,2	28,3	27,4	18,9	36,0	36,2	25,6
Příprava řídicí práce	%	1,9	2,5	2,4	3,5	2,4	2,5	3,2
Pracovní čas týdně	h	57,9	53,3	54,9	50,0	49,9	49,9	49,5

OZ — odštěpné závody oborového podniku státních statků
 efektivní čas = pracovní čas — ztrátové časy

III. Rozsah pracovního času v JZD s různou úrovní hospodaření (vzhledem k průměru okresu)

Ukazatel		JZD podle úrovně hospodaření		
		podprůměrná	průměrná	nadprůměrná
		do 85 %	86 — 115 %	nad 115 %
Efektivní čas	%	95,3	96,1	95,9
Pracovní čas týdně	h	52,3	53,7	59,9
	%	100,0	102,7	114,5

Výrazný vliv na rozsah a strukturu pracovního času prokazuje typ organizační struktury. Srovnáme-li jednotlivé typy v pořadí: 1. územní, 2. kombinovaný, 3. odvětvový typ, pak v tomto pořadí roste podíl efektivního času, vlastní řídicí práce i odborné činnosti (tab. IV).

Přechod k vyšším formám organizačního uspořádání podniku přináší s sebou při odpovědné přípravě tohoto procesu výrazné kvalitativní změny základní struktury času, odrážející se ve vyšším podílu efektivního času a vlastní řídicí práce, v růstu podílu odborné práce, ve zvýšení administra-

IV. Rozsah a struktura pracovního času v podnicích s různým typem organizace a řízení

Kategorie pracovního času	Typ organizační struktury		
	územní	smíšený	odvětvový
Efektivní čas v %	94,9	96,0	96,7
Vlastní řídicí práce v %	79,5	81,9	83,7
Z toho:			
vlastní odborná činnost v %	19,5	21,8	29,1
administrativní práce v %	9,1	10,3	11,0
organizační zabezpečení úkolů v %	26,2	26,7	21,0
pomocné činnosti v %	12,9	11,7	10,7
Týdenní pracovní čas v h	59,9	54,9	51,3
%	100,0	91,7	85,6

V. Rozsah a struktura pracovního času u jednotlivých funkčních míst

Organizační stupeň, funkční místo	Týdenní pracovní doba v h	Podíl efektiv- ního času %	Organizační činnosti		Kontrola práce podří- zených %	Vlastní odborná práce %
			v pod- niku %	mimo podnik %		
1. organizační stupeň	54,6	96,1	18,4	9,3	18,8	26,8
2. organizační stupeň	56,2	95,5	16,6	4,4	28,4	20,5
Předseda	61,8	96,7	20,7	15,7	26,0	13,5
Vedoucí výroby	55,0	96,2	24,4	8,9	25,5	17,1
Hlavní ekonom	50,6	95,6	12,7	10,1	6,1	45,4
Hlavní agronom	65,2	96,1	20,2	7,8	26,6	23,7
Hlavní zootechnik	56,8	97,0	20,5	10,0	22,9	23,8
Hlavní mechanizátor	59,5	95,7	23,0	7,1	19,7	19,6
Vedoucí KPÚ	43,6	92,2	15,2	5,8	3,1	32,9
Ostatní	42,8	96,9	11,5	6,6	11,3	39,5
Vedoucí provozu	61,2	95,1	22,7	3,6	30,8	14,8
Ekonom	49,2	94,8	10,6	13,4	5,9	35,6
Agronom	61,2	94,9	15,4	3,4	30,6	22,7
Zootechnik	53,5	96,5	12,5	3,6	32,5	22,7
Mechanizátor	68,0	93,9	19,3	3,8	25,9	18,3
Ostatní	50,1	97,1	19,8	7,8	20,3	11,3

tivního pořádku při nepatrném zvýšení podílu administrativní práce a pokles činností tříšticích pracovní čas. Zároveň s touto kvalitativní změnou struktury pracovního času dochází ke snížení jeho rozsahu o 8,3–14,4 %,

což představuje zároveň rozsah rezerv pro snižování pracovní zátěže řídicích pracovníků, kterého lze využít dokonalejším zorganizováním podniku a jeho řízení.

Funkční místa na 1. organizačním stupni (vedoucí podniku) a 2. organizačním stupni (vedení provozů) se podle povahy činnosti výrazně odlišují rozsahem týdenní-časové zátěže a některými složkami struktury pracovního času (tab. V).

Týdenní rozsah pracovní doby je nejvyšší u liniových vedoucích, agronomů a mechanizátorů, nejnižší u štabních specialistů (vedoucí KPÚ a ostatní). Podíl efektivního pracovního času je nejnižší u vedoucích KPÚ a techniků na 2. organizačním stupni. O neujasněnosti dělby práce mezi 1. a 2. organizačním stupněm svědčí nejvýrazněji podíl činnosti při organizačním zabezpečování úkolů mimo podnik (viz potvrzené údaje v tab. V). Podíl vlastní odborné práce je nejnižší u liniových vedoucích (předsedové, vedoucí provozů), kterým přes vysoké překračování zákonné pracovní doby nezbývá na vlastní odbornou práci dostatek času.

VI. Rozsah a struktura pracovního času podle stupně vzdělání řídicích pracovníků

Ukazatel	Typ podniku	Stupeň vzdělání			
		základní	nižší odborné	středoškolské	vysokoškolské
Týdenní rozsah pracovní doby v h	JZD	54,4	55,4	58,5	59,1
	OP	69,6	47,2	51,5	52,1
	SZP	46,6	48,4	48,0	49,6
Podíl efektivního času v %	JZD	94,1	95,8	95,8	96,5
	OP	98,6	97,7	97,9	98,3
	SZP	96,0	97,2	97,8	98,7

Obdobná situace je i u řídicích pracovníků odštěpných závodů oborového podniku státních statků. Výrazně příznivější je u řídicích pracovníků SZP, kde již při vzniku SZP byla důsledněji řešena dělba řídicích činností a u nichž to bylo vzhledem k úzkému zaměření výroby snadnější.

V řídicí struktuře se prosazují tendence k řídicí kapacitě 4–7 podřízených na vyšších a středních stupních řízení a 10–15 podřízených na nižších stupních řízení, při nichž je struktura pracovního času nejlépe uspořádána a týdenní pracovní zátěž relativně nižší, zejména na 2. organizačním stupni.

S úrovní vzdělání a praxe roste podíl efektivního času a zároveň týdenní rozsah pracovního času. Projevuje se tu vliv náročnosti zastávání vyšších funkčních míst. Tato tendence plně platí v JZD a s výjimkou skupiny se základním vzděláním i v odštěpných závodech oborového podniku státních statků (tab. VI).

Rozdíl v délce pracovní doby mezi skupinami s nejnižším a nejvyšším vzděláním je v JZD a SZP 3–5 h týdně a uvnitř těchto skupin při praxi nad 5 let je týdenní pracovní doba o 3–4 h delší.

Zemědělská výroba i s postupujícím vědeckotechnickým rozvojem je

charakterizována sezónností, která se projevuje změnami ve vnitřních proporcích procesu řízení a zejména v celkovém rozsahu týdenní pracovní doby (tab. VII).

VII. Sezónnost řídicí práce (pracovní doba v hodinách)

Období	Typ podniku						
	JZD			OP státních statků			SZP
	PD	SN	týden	PD	SN	týden	týden
Jarní	9,82	1,80	52,7	7,78	1,55	42,00	48,7
Letní	10,98	5,40	65,7	9,96	3,40	56,60	—
Podzimní	9,62	3,05	54,2	9,34	2,10	50,90	48,4
Zimní	9,28	1,25	48,9	9,50	1,50	50,50	49,9

PD — pracovní den, SN — sobota, neděle

Při srovnání typů podniků se projevují sezónní výkyvy jen v JZD a OP státních statků. Ve SZP je pracovní čas v jednotlivých obdobích roku téměř stejný.

Toto sezónní kolísání se výrazně dotýká těch funkčních míst, u nichž je proti průměru podniků vyšší týdenní pracovní zátěž, zejména vedoucích podniků a středisek, mechanizátorů a agronomů, v menší míře zootechniků, ekonomů a dalších řídicích pracovníků.

STRUKTURA OBSAHOVÉHO ZAMĚŘENÍ ŘÍDICÍ PRÁCE

Z hlediska obsahového zaměření byly řídicí činnosti rozděleny na:

- výrobně technické (VT)
- ekonomické (E)
- obchodní (dodavatelsko-odběratelské — DO)
- organizační (O)
- kádrově personální (KP)
- sociální a kulturní (SK)
- politické (P)
- smíšené (S) — jen v případech, kde nelze rozlišit
- netýkající se problematiky, ostatní (X)

Vzhledem k rozdílům ve struktuře výroby, v intenzitě vnějších vztahů, v koncentraci a specializaci a v technickém vybavení JZD, OP státních statků a SZP jsou patrné podstatné rozdíly (tab. VIII).

Vyšší intenzita vztahů u SPZ k partnerům vyvolává dvojnásobný rozsah ekonomicko-obchodních činností proti JZD, poněkud vyšší je i podíl organizačních činností u SZP a proti téměř 2/3 výrobně technických činností v JZD tvoří tento podíl u SZP necelou polovinu všech řídicích činností. Struktura pracovního času v SZP, ale zčásti i v OP se vzhledem k charakteru jejich činností více blíží strukturám průmyslových podniků,

VIII. Struktura obsahového zaměření řídicí práce v zemědělských podnicích

Typ podniku	VT	(E+DO)	O	(KP+SK+P)	(S+X)
JZD	<u>64,3</u>	11,6	7,2	5,0	11,9
OP	53,6	20,3	<u>10,4</u>	6,8	8,9
SZP	48,3	<u>24,4</u>	9,6	4,1	13,6

IX. Obsahové zaměření řídicí práce liniových vedoucích

Funkční místo	Podnik	Činnosti				
		VT	(E+DO)	O	(KP+SK)	P
Předseda	JZD	59,4	7,7	<u>10,2</u>	3,7	5,2
Ředitel	OP	<u>54,6</u>	9,2	<u>16,9</u>	4,5	3,3
Ředitel	SZP	<u>43,4</u>	<u>16,3</u>	11,1	5,5	<u>7,8</u>
Vedoucí výroby	JZD	64,3	7,0	<u>11,0</u>	1,9	3,4
Hl. inženýr	OP	<u>59,0</u>	9,9	<u>14,8</u>	2,0	2,7
Hl. inženýr	SZP	<u>34,8</u>	<u>31,1</u>	<u>13,9</u>	<u>2,7</u>	<u>4,0</u>
Vedoucí provozu (střediska)	JZD	<u>72,7</u>	3,8	8,0	<u>2,6</u>	0,5
	OP	<u>64,9</u>	9,1	<u>10,6</u>	1,4	1,6
	SZP	<u>52,5</u>	<u>20,8</u>	9,8	1,2	1,8

v JZD zatím přetrvává tradiční složení řídicí práce s převahou výrobně technických činností.

Rozdíly ve struktuře obsahového zaměření základních funkčních míst umožňují posoudit i správnost zaměření činností, i dělbu práce (tab. IX, X, XI).

U funkčních míst vedoucích podniků (závodů), vedoucích výroby a vedoucích provozů se kromě uvedených celkových rozdílů struktur obsahového zaměření JZD, OP a SZP projevují další rozdíly.

V JZD a OP je zřejmá koordinační pravomoc vedoucích výroby, projevující se vyšším podílem výrobně technických činností. V SZP je hlavní inženýr (vedoucí výroby) spíše výrobně obchodním náměstkem ředitele.

V dělbě práce mezi ekonomy na 1. a 2. organizačním stupni i v zaměření činností je zřejmé kvalitnější vymezení pracovních náplní v SZP. V JZD a OP je vysoký podíl výrobně technických činností a v JZD nediferencovaná struktura základních činností mezi 1. a 2. organizačním stupněm (tab. X).

Funkční místo vedoucího KPÚ má správnou strukturu činností pouze v SZP, kde se skutečně jedná o kádrově personální a politickou práci.

X. Obsahové zaměření činnosti ekonomů a vedoucích KPÚ

Funkční místo	Podnik	Činnosti				
		VT	(E + DO)	O	(KP + SK)	P
Hlavní ekonom	JZD	27,2	50,1	7,2	2,4	2,0
	OP	32,2	45,4	12,7	3,7	1,6
	SZP	16,3	58,6	8,8	3,3	13,8
Ekonom provozu	JZD	27,4	50,8	4,2	3,5	2,8
	OP	27,5	63,6	0,9	0,5	1,3
	SZP	11,4	64,6	7,8	1,9	1,3
Ved. KPÚ	JZD	34,5	3,3	7,4	32,6	2,0
	OP	36,6	12,1	14,4	24,1	1,6
	SZP	16,7	4,4	17,1	40,3	13,8

XI. Obsahové zaměření činnosti výrobních specialistů

Funkční místo	Podnik	Činnosti				
		VT	(E + DO)	O	(KP + SK)	P
Hlavní agronom	JZD	69,4	8,7	10,1	1,4	1,3
	OP	57,7	21,2	7,0	4,1	2,5
Agronom provozu	JZD	73,0	6,2	6,5	1,5	0,8
	OP	65,7	11,1	10,6	0,8	0,2
Hlavní zootechnik	JZD	68,7	10,7	7,3	1,9	0,4
	OP	50,2	25,8	10,0	0,3	1,2
Zootechnik provozu	JZD	79,4	4,7	4,4	1,0	0,4
	OP	71,2	9,7	10,2	0,2	0,0
	SZP	63,8	10,5	11,2	0,0	1,3
Hlavní mechanizátor	JZD	68,1	5,7	8,2	0,4	1,8
	SZP	40,1	30,5	11,9	0,6	2,2
Mechanizátor provozu	JZD	70,4	5,3	7,1	2,8	1,1
	OP	69,4	10,6	6,5	0,1	0,3
	SZP	62,2	16,9	5,6	0,1	4,7

V JZD a na OP státních statků — v odštěpných závodech — je u těchto funkčních míst vyšší podíl výrobně technických činností než činností kádrově personálních a nepatrný podíl politických činností.

Podrobnější rozbor ukázal, že tuto deformaci struktury činností nezpůsobují sami vedoucí KPÚ nepochopením své pozice a role, ale že cca 80 % úkolů z výrobně technických a jiných činností dostávají příkazem od svých vedoucích. Jde tedy o nepochopení role kádrově personální práce vedoucími pracovníky podniků (závodů).

U všech funkčních míst výrobních specialistů v JZD je výraznější výrobně technická orientace; u OP a zejména v SZP výrobně ekonomická orientace výrobních specialistů; v SZP je výraznější politická orientace funkčních míst (tab. XI).

ČASOVÝ HORIZONT ŘÍDÍCÍ PRÁCE

Jestliže posuzujeme časový dosah jednotlivých řídicích činností, tj. jejich časový horizont, můžeme je rozdělit na činnosti s dosahem:

- okamžité situace a běžného období,
- jednoho roku,
- více než jednoho roku (pětiletka, výhled),
- činnosti, u nichž nelze přesněji vymezit jejich časový dosah.

Výsledky potvrzují známý fakt vysoké převahy operativního řízení nad koncepčními, perspektivními přístupy (tab. XII).

XII. Časový dosah řídicích činností

Typ podniku	Organizační stupeň	Podíl pracovního času v % pro činnosti			
		běžného období	roku	pětiletky	nelze určit
JZD	1.	90,9	3,3	1,0	4,8
	2.	94,7	1,5	0,5	3,3
OP	1.	94,2	5,8	—	—
	2.	93,3	6,6	0,1	—
SZP	1.	80,5	12,5	6,9	0,1
	2.	92,9	5,4	1,7	—

Zatímco v JZD a OP se tato tendence plně prosazuje, v SZP je struktura činnosti lepší v celkovém pohledu a zejména z hlediska určité „dělby práce“ mezi 1. a 2. organizačním stupněm.

Ještě výrazněji tyto souvislosti vyniknou při porovnání struktury pracovního času jednotlivých funkčních míst.

Zatímco v JZD jsou činnosti s perspektivním dosahem rozdrobeny mezi všechna funkční místa (v rozsahu 0,1 až 1,9 %), což znamená, že se v řídicí struktuře nevyskytuje místo koncepčního charakteru, v SZP vý-

razně dominují funkční místa ředitele (10,5 %), hlavního ekonoma (11,8 %), vedoucího výroby (5,1 %) a vedoucího KPÚ (4,3 %).

Zdokonalení řídicí práce vyžaduje racionalizaci operativních činností a tím vytvoření prostoru pro koncepční řízení, a zároveň vyžaduje řešit formy realizace těchto činností a jejich vymezení v profilech základních funkčních míst, ev. řešení těchto otázek na základě kooperačních forem. Jde tedy o úkol racionalizovat operativní řízení formou dispečerského řízení a vytvářet koordinační místo pro koncepční, vývojové činnosti, pro realizaci cílově programového řízení.

PODNĚT K REALIZACI ŘÍDICÍCH ČINNOSTÍ

Časté diskuse o tom, že vedoucí pracovník nemá žádnou volnost v rozhodování a řízení se dostávají do poněkud jiného světla při analýze vlastního hodnocení řídicích pracovníků — zda určitou činnost vykonávali z podnětu:

- vlastního,
- nadřízených,
- podřízených,
- partnerů,
- politických a společenských organizací.

Výsledky za celé soubory podniků jsou značně shodné. Téměř dvě třetiny činností realizují řídicí pracovníci z vlastního rozhodnutí, tj. roz-

XIII. Míra volnosti v řídicí práci

Funkční místo	Podíl činnosti z vlastního podnětu		
	JZD	OP	SZP
Předseda, ředitel	70,5	70,5	70,1
Vedoucí výroby, hl. inženýr	70,3	70,1	55,7
Vedoucí střediska, provozu	<u>72,0</u>	68,8	<u>76,7</u>
Hlavní ekonom	62,0	56,3	54,3
Ekonom střediska, provozu	59,2	<u>61,3</u>	66,2
Vedoucí KPÚ	37,9	47,2	68,4
Hlavní agronom	65,7	95,5	—
Agronom střediska, provozu	<u>68,8</u>	72,1	70,1
Hlavní zootechnik	69,6	—	55,1
Zootechnik střediska, provozu	67,8	51,4	<u>59,3</u>
Hlavní mechanizátor	62,8	—	60,0
Mechanizátor střediska, provozu	<u>63,3</u>	90,7	<u>65,0</u>

hodnutí především o tom, kdy a jak činnost provádět, i když sama podstatná činností, tj. co realizovat, je dána plánem, podmínkami a dalšími okolnostmi.

Nejvyšší podíl činností realizovaných z vlastního podnětu je opodstatněně u vedoucích liniových funkčních míst — předsedů, vedoucích výroby, vedoucích středisek, a nejnižší u vedoucích KPÚ a ekonomů (tab. XIII).

Porovnáme-li analogická funkční místa na 1. a 2. organizačním stupni z hlediska podílu požadavků nadřazených, je rozdíl v celkové „míře volnosti“ jen nevýrazně ve prospěch funkčních míst na 1. organizačním stupni, zejména v JZD a v SZP.

Požadavky partnerských organizačních jednotek a řídicích pracovníků se soustřeďují ve zvýšené míře na 1. organizační stupeň a v něm zejména na činnosti vedoucího podniku, hlavního ekonoma a vedoucích KPÚ, kteří jsou z hlediska odborného zaměření svých funkčních míst partnery ostatních liniových vedoucích a výrobních specialistů. Obdobně se na 1. organizační stupeň soustřeďuje větší rozsah činností vykonávaných z podnětu politických a společenských organizací.

PROFILY FUNKČNÍCH MÍST ŘÍDICÍCH PRACOVNÍKŮ

Analýza struktur pracovního času ukázala nejen na možnosti časových rezerv pro snížení nadměrné zátěže dílčích pracovníků, ale i na podstatné rozdíly této časové zátěže a na disproporce ve věcné stránce obsahu řídicích činností. Tyto nedostatky by měly pomáhat odstranit racionálně vypracované profily funkčních míst spolu s přípravou řídicích pracovníků pro jejich uplatňování v procesu řízení.

Vytváření profilů funkčních míst je nejdetailnější a zároveň nejnáročnější etapou normativního vyjádření organizačního uspořádání podniku a jeho řízení. Upravuje režim řízení a pracovní role jednotlivých funkčních míst a umožňuje tak vytvářet základ pro jednoznačné pojetí řídicí práce, odstraňovat subjektivně podmíněné nedostatky ve výkonu řídicích činností, stanovit požadavky pro výběr kádrů pro řídicí funkce a stanovit kritéria pro hodnocení řídicích pracovníků.

Postup tvorby profilů funkčních míst má dvě základní fáze: V první fázi, která předchází tvorbě profilů funkčních míst, musí být vyřešeny vztahy dělby práce:

- mezi podnikem a jeho partnery — dodavateli, odběrateli, vnější sférou služeb, kooperačními formami atd.;

- uvnitř podniku mezi organizačními stupni, tj. vertikální dělba práce mezi vedením podniku, závody a provozy, v níž jde o řešení centralizace a decentralizace činností, míry samostatnosti nižších organizačních stupňů a jejich ekonomické postavení;

- uvnitř podniku mezi specializovanými úseky a útvary, tj. horizontální dělba práce v relativně ucelených oblastech činnosti — výrobních, ekonomických, kádrově personálních, inovačních a správních;

- uvnitř úseků a útvarů mezi odděleními, referáty apod. podle skupin činností;

- na základě toho vymezení funkčních míst v řídicí struktuře.

Druhou fází je vlastní tvorba profilů funkčních míst, tj. vymezení:

- toho „co má pracovník dělat“ — činností a úkolů, které má

plnit — jde o podrobnější dělbu práce v dílčích skupinách svěřených činností a úkolů, včetně rozhodovací pravomoci a odpovědnosti;

— těmto úkolům a činnostem musí odpovídat požadavky na to „co má pracovník znát a dovést“ a v jakém směru má své schopnosti, znalosti a dovednosti rozvíjet;

— z úkolů a činností vyplývají požadavky na to, „jaký by měl pracovník být“, jaké by měly být jeho vlastnosti a osobní rysy;

— protože činnosti v řídicí práci směřují k realizaci cílů, je třeba dále vymezit „jakých výsledků a cílů má pracovník dosahovat“ zejména v souvislosti s dlouhodoběji orientovanými plány a cílovými úkoly i s dlouhodobě orientovanou zainteresovaností;

— proporcionalně k cílům, úkolům a činnostem je třeba „vytvářet podmínky, v nichž má pracovat“ počínaje svěřením prostředků a pracovního kolektivu a podmínkami práce konče.

Odstraňování nedostatků v řídicí práci a zvyšování její efektivity předpokládá takové přístupy k racionalizaci organizace a řízení, které by odpovídaly myšleně vyslovené na 18. zasedání ÚV KSČ: „... jako soli potřebujeme zdravou nespokojenost s dosaženými výsledky, ono neustálé tvůrčí hledání, které si tvrdošijně a důsledně klade otázky jak ještě lépe, jak ještě efektivněji“.

SOUHRN

Analýza rozsahu a struktury času v řídicí práci sledovala podstatné faktory, ovlivňující pracovní zátěž řídicích pracovníků s cílem identifikovat rezervy pro zdokonalování řídicí práce v zemědělských podnicích. Výsledky rozboru časových snímků, zaznamenávaných ve čtyřech sezónách souborem 699 respondentů, přinesly tyto závěry:

a) Zákonná pracovní doba je překračována v průměru sledovaných čtyř sezón o 6,5 až 12,5 h týdně, přičemž v obdobích sezónního vypětí dosahuje týdenní pracovní čas u liniových vedoucích 61 až 68 hodin. Důsledkem je deformace struktury vynakládaného času s vysokým podílem operativně organizačních činností a nepatrným podílem koncepčních činností a činností spojených se zvyšováním kvalifikace řídicích pracovníků. Přibližně jedna třetina času vynakládaného nad zákonnou pracovní dobu vyplývá z organizačních nedostatků a je odstranitelná zdokonalením dělby práce a zavedením organizačního pořádku. Zbývající dvě třetiny vyžadují náročnější racionalizační opatření, včetně technického vybavení řídicí práce.

b) Výrazné disproporce v dělbě práce se projevují zejména vysokým podílem nevykonávaných činností — ve srovnání s pracovními náplněmi — ve fázi organizování a rozhodování, a naopak vykonáváním nepožadovaných činností ve fázích plánování, operativního řízení a kontroly. Tyto disproporce jsou nebezpečím nejen pro efektivnost řízení, ale i pro sociální klima v podniku.

c) Nižší pracovní zátěž a vhodnější strukturu času v řídicí práci lze prokázat:

— u progresivních podniků (SZP),

— u progresivních struktur organizace a řízení (kombinované a odvětvové struktury),

— při správném rozpětí řídicí kapacity (4—7 podřízených na vyšších stupních řízení a 10—15 podřízených na nejnižším stupni řízení),

— u řídicích pracovníků s vyšší kvalifikací a delší praxí.

d) Neprokázaly se rozdíly ve struktuře pracovního času mezi podniky s podprůměrnou a nadprůměrnou úrovní hospodaření — rozdíl je pouze ve větším rozsahu (cca o 15 %) vynakládaného času v lépe hospodařících podnicích.

e) Nejméně ujasněná funkční náplň a tím i struktura času je u nových nebo podstatně změněných funkčních míst (vedoucí KPu, vedoucí úseků aj.).

Analýza struktury času umožňuje odhalit hlavní oblasti problémů, které je třeba řešit zdokonalováním dělby práce, vytvářením profilů funkčních míst a přípravou řídicích pracovníků pro efektivní řídicí práci.

Literatura

KHOL, J.: Podmínky efektivnosti řídicí práce. Praha, Horizont 1971.

KHOL, J.: Řídicí práce. Praha, SNP 1979.

PILÍŠEK, V. a kol.: Cesty zvyšování efektivnosti řízení a řídicího procesu. [Závěrečná zpráva.] Praha, PEF VŠZ 1980.

PILÍŠEK, V. a kol.: Efektivnost využití času v řídicí práci. [Průběžné zprávy výzkumného úkolu.] Praha, PEF VŠZ 1978, 1979.

Došlo dne 24. 6. 1982

PILÍŠEK, V., Vysoká škola zemědělská, 160 21 Praha-Suchbát

K efektivnosti hospodaření s časem v řídicí práci

Zeměd. Ekon., 29, 1983, č. 1, s. 1—15. — 13 tab., lit. 4

řízení, úroveň podniku, úroveň nadpodniková, efektivnost řízení, fáze řízení, časová náročnost, rezervy, teoretické pojednání

Práce vychází z analýzy rozsahu a struktury času v řídicí práci na základě rozboru časových snímků souboru 699 respondentů z JZD, státních statků a SZP ve čtyřech sezónách. Byly sledovány podstatné faktory ovlivňující pracovní zátěž řídicích pracovníků a zjišťovány rezervy pro zdokonalování řídicí práce v zemědělských podnicích.

ПИЛИШЕК В., Сельскохозяйственный институт, 160 21 Прага-Сухдол

Об эффективности затраты времени в руководящей работе

Земед. Ekon., 29, 1983, № 1, с. 1—15. — 13 таб., лит. 4

управление, уровень хозяйства, вышестоящий уровень, эффективность и фазы управления, времяемкость, резервы, теоретическая трактовка

Работа исходит из анализа объема и структуры времени в руководящей работе на основе хронометражей в группе 699 опросных лиц из ЕСХК, госхозов и межхозяйственных предприятий за 4 сезона. Прослеживали главные факторы, обуславливающие трудовую нагрузку руководящих работников, вскрывали резервы в улучшении этой работы в сельскохозяйственных предприятиях.

Effectiveness of Time Economy in Managerial Work

Zeměd. Ekon., 29, 1983, No 1, pp. 1—15. — 13 tabs, refs 4

management, enterprise level, above-enterprise level, effectiveness of management, phase of management, time requirements, reserves, theoretical treatise

The study is based on an analysis of the extent and structure of time in managerial work on the basis of the analysis of time schedules of a set of 699 respondents from agricultural co-operative farms, state farms and joint agricultural enterprises in four seasons. Basic factors affecting work load of managers were observed and reserves for improving managerial work in agricultural enterprises were determined.

Adresa autorů:

Prof. ing. Vladimír Pilíšek, CSc., Vysoká škola zemědělská, 160 21 Praha-Suchdol

V roku 1981 hospodárilo na Slovensku 64 štátnych majetkov na 366 573 ha poľnohospodárskej pôdy, z toho na 227 140 ha ornej pôdy. Z celkovej poľnohospodárskej pôdy obhospodarovanej socialistickým sektorom je to 16,6 %.

Štátne majetky od svojho vzniku v roku 1949 sa významnou mierou podieľajú na historickom procese socialistickej prestavby slovenského poľnohospodárstva. Ich súčasné úlohy a zámery budovania sú zakotvené v dokumente ÚV KSČ a Predsedníctva vlády ČSSR z roku 1975 (Hlavné smery ďalšieho rozvoja štátnych majetkov).

Tento dokument jasne naznačil spôsoby a cesty riešenia ich intenzívneho a efektívneho rozvoja a mobilizácie vnútorných rezerv, ako aj smery zdokonalenia organizácie nadpodnikového riadenia štátnych majetkov vrátane vytvárania ekonomických predpokladov ich ďalšieho rozvoja.

CIEĽ A POUŽITÁ METÓDA

Cieľom príspevku je charakterizovať vplyvy pôsobiace na ekonomiku štátnych majetkov v prvých rokoch uplatnenia zdokonalenej sústavy plánovitého riadenia a v priebehu sedemdesiatych rokov a poukázať na súčasné problémy rozvoja štátnych majetkov z pohľadu zdokonaľovania sústavy ekonomických nástrojov. Zvlášť nás zaujímajú zmeny v ekonomickom postavení štátnych majetkov na Slovensku vo vzťahu k jednotným roľníckym družstvám.

Bola použitá metóda ekonomickej analýzy a komparácie. Základné údaje sú získané zo záverečných správ Výzkumného ústavu ekonomiky zemědělství v Prahe o účinnosti sústavy ekonomických nástrojov za roky 1967 a 1980 v štátnych majetkoch a jednotných roľníckych družstvách.

Predmetom analýzy bola dosiahnutá úroveň niektorých základných ukazovateľov hospodárenia štátnych majetkov v SSR v porovnaní s dosiahnutou úrovňou hospodárenia jednotných roľníckych družstiev v približne rovnakých výrobných podmienkach. Za tým účelom boli použité údaje o hospodárení jednotných roľníckych družstiev a štátnych majetkov zatriedených do príslušných tzv. dôchodkových pásiem podľa agregácie prírodných stanovišť.

Upozorňujeme na skutočnosť, že triedenie údajov do pásiem za rok nie je plne zhodné s rokom 1967, pretože odvtedy sa zmenili sadzby dane

z pozemkov a diferenciálnych príplatkov. Tento fakt však nemôže v nijakom prípade ovplyvniť ekonomickú analýzu obecných tendencií, prebiehajúcich v ekonomike štátnych majetkov v uplynulom desaťročí.

CHARAKTERISTIKA VPLYVOV PÔSOBIACICH NA EKONOMIKU ŠTÁTNÝCH MAJETKOV V PRVÝCH ROKOCH UPLATNENIA ZDOKONALENEJ SÚSTAVY PLÁNOVITÉHO RIADENIA

V priebehu vývoja štátnych majetkov bolo ich postavenie a dosiahnuté hospodárske výsledky ovplyvnené celým radom objektívnych, ale i subjektívnych príčin, ktoré museli byť pri začlenení štátnych majetkov do zdokonalenej sústavy plánovitého riadenia v roku 1967 rešpektované a zohľadnené priamo v sústave ekonomických nástrojov. Pri ich analýze sme zistili, že v tomto období mali rozhodujúci vplyv na ekonomiku štátnych majetkov príčiny objektívneho charakteru. Z nich najdôležitejšie sú:

Vplyv historického vývoja

Od vzniku štátnych majetkov až do roku 1965/1966 bol zaznamenaný ich prudký rozvoj. Pôdna základňa vzrástla o 283 tis. ha poľnohospodárskej pôdy a bola v neustálom pohybe. V rokoch 1948—1954 sa rozšírila pôdna základňa v dôsledku preberania pôdy z pozemkových reforiem, z konfiškátov, z cirkevnej pôdy a pod. Najradikálnejší zásah do hospodárenia štátnych majetkov bol vykonaný v rokoch 1961—1965, kedy sa ich pôdna základňa rozšírila o pôdu ekonomicky neupravených družstiev a o opustenú pôdu. V tomto období štátne majetky prevzali pôdu asi 300 ekonomicky neupravených jednotných roľníckych družstiev, vo väčšine prípadov hospodáriacich v horských a podhorských oblastiach, bez pracovných síl

I. Rozmiestnenie pôdy ŠM a JRD v dôchodkových pásmach

Pásmo	1967		1980	
	ŠM	JRD	ŠM	JRD
1			17 672	84 310
2	22 499	86 575	10 643	172 363
3	7 311	108 405	25 063	83 920
4	56 939	247 859	20 960	168 763
5	2 730	38 079	3 606	16 000
6			2 340	51 287
7		64 348		
8			24 971	66 768
9	43 344	170 197	45 142	142 038
10	78 402	189 733	56 766	208 608
11	113 631	286 290	83 876	225 576
12	58 303	262 742	33 517	189 184
13			44 283	269 817
SSR	383 159	1 454 228	368 839	1 678 584
SSR 1 v %	23,4	37,5	21,8	34,4
SSR 2 v %	76,6	62,5	78,2	65,6

a s nedostatočným vybavením základnými prostriedkami. Ďalší nepriaznivý vplyv na hospodárenie štátnych majetkov mal prevod niektorých podnikov, väčšinou s dobrou úrovňou hospodárenia, do ústredne riadených poľnohospodárskych organizácií.

Vplyv prírodných podmienok

Už z hrubého posúdenia rozmiestnenia pôdy v jednotlivých dôchodkových pásmach je zrejmé, že podstatná časť výmery sa nachádzala v tomto období v prírodných podmienkach, ktoré sú horšie ako priemerné. Podrobnejšie je to vidieť z tab. I.

Jednou z hlavných príčin vyššej nákladovosti a tým aj nižšej efektívnosti bola rozdrobenosť pôdy v mnohých katastrálnych územiach, s parcelami od 2 do 10 ha. Pôda v horskej oblasti bola značne svahovitá a malé enklávy neumožňovali uplatňovať veľkú mechanizáciu. Vzdialenosť medzi hospodárstvami sa predĺžila až na 40—50 km.

Vplyv prebiehajúcej socializácie

Na zlé hospodárske výsledky štátnych majetkov vplývala v tomto období aj prebiehajúca socializácia pôdy súkromne hospodáriacich roľníkov. Išlo o pôdu málo výnosnú, rozdrobenú a mnohokrát úplne devastovanú.

Vplyv dovtedajšieho vybavenia základnými prostriedkami

Dovtedajšie vybavenie štátnych majetkov základnými prostriedkami nieslo znaky doby, v ktorej boli zriaďované tzv. kmeňové majetky, a aj obdobia prevodu hospodárstiev zaostávajúcich družstiev. Prvé aj druhé obdobie sa vyznačuje sústreďovaním malých statkárskeho objektov a objektov neupevnených JRD. Obidva spôsoby budovania materiálne-technickej základne štátnych majetkov konzervovali v sebe malovýrobnú technológiu. Nedostatok investičných zdrojov neumožňoval v mnohých štátnych majetkoch v potrebnom rozsahu obnovovať značne opotrebované základné prostriedky.

Vplyv nedostatočného vybavenia obežnými prostriedkami a pracovnými silami

Nedostatočné krytie obežných prostriedkov obrátovým fondom ešte viac zhoršovalo dôchodkovú situáciu štátnych majetkov. Potreba obežných prostriedkov bola krytá prevažne návratným úverom, ktorého splácanie išlo na úkor financovania ostatných podnikových potrieb.

Vážnym problémom na úseku zabezpečovania pracovných síl bolo prehlbovanie rozdielov v odmeňovaní, čo malo za následok odčerpávanie kvalifikovaných pracovníkov zo štátnych majetkov do jednotných roľníckych družstiev, resp. iných odvetví národného hospodárstva.

Na hospodárenie štátnych majetkov do značnej miery pôsobili aj subjektívne činitele. Dôkazom toho boli rozdielne výsledky dosahované jednotlivými majetkami hospodáriacimi v obdobných výrobné-ekonomických podmienkach. Rozdielny bol aj prístup a iniciatíva vedúcich pracovníkov jednotlivých majetkov pri uplatňovaní a zavádzaní pokrokových

smerov v organizácii výroby a riadenia. Málo sa využívali relatívne dobré podmienky pre koncentráciu a špecializáciu poľnohospodárskej výroby, ako aj možnosti vo využívaní pridruženej výroby. Svoj podiel na dosahovaných výsledkoch štátnych majetkov mali aj samotné stredné články riadenia, ktoré sa už v tomto období viac zaoberali riešením problémov jednotných roľníckych družstiev.

Uvedené zvláštnosti, vyplývajúce z rozdielneho historického vývoja štátnych majetkov oproti jednotným roľníckym družstvám, sa odrazili v ich ekonomike. Na niekoľkých vybraných ukazovateľoch sa preto pokúsime dokumentovať rozsah týchto vplyvov.

Štátne majetky aj napriek priaznivým výsledkom v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi nedosiahli v intenzite poľnohospodárskej výroby úroveň JRD. Hrubá poľnohospodárska produkcia štátnych majetkov v roku 1967 predstavovala v priemere za SSR len 95,7 % úrovne hrubej poľnohospodárskej produkcie jednotných roľníckych družstiev (tab. II). Nižšia úroveň intenzity v roku 1967 bola evidentná najmä v lepších výrobných podmienkach, a to v pásmach 2 až 5. Hrubá poľnohospodárska produkcia na 1 ha poľnohospodárskej pôdy v týchto pásmach bola nižšia oproti JRD o 426 až 1301 Kčs.

II. Hrubá poľnohospodárska produkcia v stálych cenách na 1 ha poľnohospodárskej pôdy v Kčs

Pásmo	1967			1980		
	ŠM	JRD	rozdiel (ŠM - JRD)	ŠM	JRD	rozdiel (ŠM - JRD)
1	×	×	×	22 385	23 346	-961
2	10 803	11 476	-673	18 229	20 808	-2579
3	9 915	10 561	-646	21 372	19 686	+1686
4	9 259	9 685	-426	17 659	17 941	-282
5	8 063	9 364	-1301	13 058	18 198	-5140
6	×	×	×	17 834	16 402	+1432
7	×	8 039	×	×	×	×
8	×	×	×	12 348	14 613	-2265
9	6 578	6 559	+19	10 998	12 664	-1666
10	6 134	5 694	+440	12 633	11 374	+1259
11	5 462	5 033	+429	9 608	11 275	-1667
12	3 466	2 991	+475	6 597	8 081	-1484
13	×	×	×	6 679	5 871	+808
SSR	6 409	6 699	-290	11 883	13 192	-1309

HPP je uvedená v stálych cenách rokov 1967 a 1980

Prameň: Rádek a kol. 1969 a 1981

Hlavné príčiny nižšej úrovne hrubej poľnohospodárskej produkcie dosahovanej štátnymi majetkami spočívali okrem iného aj v spomínanom prevzatí značne zanedbaného pôdneho fondu a v zhoršujúcom sa vybavení pracovnými silami (tab. III).

V dôsledku nedostatku pracovných síl, ale aj niektorých subjektívnych činiteľov sa nerozvíjala na štátnych majetkoch v žiadúcom rozsahu doplnková výroba, ktorá by prispela najmä v horších prírodných podmien-

III. Vybavenosť JRD a ŠM pracovnými silami v prepočte na 1000 ha poľnohospodárskej pôdy

Pásmo	1967			1980		
	ŠM	JRD	rozdiel (ŠM-JRD)	ŠM	JRD	rozdiel (ŠM-JRD)
1	×	×	×	167	180	-13
2	222	246	-24	143	172	-29
3	189	225	-36	146	180	-34
4	201	218	-17	164	173	-9
5	187	249	-62	137	163	-26
6	×	×	×	176	170	+6
7	×	210	×	×	×	×
8	×	×	×	131	160	-29
9	161	178	-17	149	168	-19
10	157	182	-25	141	164	-23
11	142	185	-43	120	178	-58
12	118	140	-12	98	167	-69
13	×	×	×	108	142	-34
SSR	158	190	-32	131	161	-30

IV. Tržby z pridruženej výroby a pomocných činností v realizačných cenách na 1 ha poľnohospodárskej pôdy v Kčs

Pásmo	1967			1980		
	ŠM	JRD	podiel tržieb ŠM na trž- bách JRD v %	ŠM	JRD	podiel tržieb ŠM na trž- bách JRD v %
1	×	×		842	2 028	41,5
2	272	115	236,5	226	1 652	13,7
3	1	49	×	774	1 648	46,9
4	205	266	77,1	1 451	1 773	81,8
5	70	494	14,2	204	614	33,2
6	×	×	×	564	2 388	23,6
7	×	183	×	×	×	×
8	×	×	×	691	1 927	35,9
9	114	95	120,0	437	1 274	34,3
10	153	448	34,2	1 060	3 317	31,9
11	41	504	8,1	736	4 193	17,6
12	43	358	12,0	981	4 653	21,1
13	×	×	×	897	3 880	23,2
SSR	109	313	34,8	820	2 092	39,2

Tržby sú uvedené v realizačných cenách príslušného roka.

kach k rovnomernejšiemu a intenzívnejšiemu využitiu pracovných síl a tým aj k ich stabilizácii.

Tržby z pridruženej výroby a z pomocných činností uvedené v realizačných cenách na 1 ha poľnohospodárskej pôdy v Kčs (tab. IV) dosiahli

v štátnych majetkoch len jednu tretinu úrovne jednotných roľníckych družstiev. Zvlášť nízka úroveň pridruženej výroby oproti JRD bola v pásmach 10 až 12, t. j. v pásmach, kde boli k tomu najväčšie predpoklady (kratšie vegetačné obdobie, nižšia intenzita poľnohospodárskej výroby a pod.).

Spolu s pracovnými silami sú rozhodujúcimi činiteľmi výrobného procesu výrobné fondy, z nich kľúčový význam majú základné výrobné prostriedky. Vybavenosť základnými výrobnými prostriedkami uvádzame v tab. V. Je nutné poznamenať, že vzájomná porovnateľnosť tohto ukazovateľa je značne problematická. Problém spočíva v tom, že v investičnej výstavbe vykonávanej vo vlastnej réžii sa v štátnom sektore eviduje základný výrobný prostriedok v rozpočtových nákladoch a v družstevnom sektore v skutočných nákladoch.

V. Vybavenosť JRD a ŠM základnými výrobnými prostriedkami na 1 ha poľnohospodárskej pôdy

Pásmo	Základné prostriedky v obstarávacej cene na 1 ha p. p. v Kčs				Opotrebovanie základných prostriedkov v %			
	1967		1980		1967		1980	
	ŠM	JRD	ŠM	JRD	ŠM	JRD	ŠM	JRD
1	×	×	34 029	25 139	×	×	35,9	29,4
2	18 944	10 692	31 350	22 981	33,1	28,0	35,3	30,6
3	15 151	9 966	35 740	25 598	34,2	29,4	28,9	29,6
4	16 583	9 946	39 907	25 260	35,5	27,6	34,1	30,0
5	15 257	12 676	32 346	21 585	25,8	29,7	35,7	35,0
6	×	×	35 920	22 949	×	×	33,7	30,6
7	×	9 444	×	×	×	26,2	×	×
8	×	×	33 237	22 702	×	×	25,8	28,8
9	12 273	8 742	27 212	24 300	22,8	24,4	26,7	25,4
10	12 464	8 477	32 516	23 340	23,8	23,2	26,0	26,0
11	11 748	8 117	26 313	23 047	29,4	22,6	26,5	27,1
12	9 055	5 476	18 643	20 639	21,1	21,3	25,9	24,5
13	×	×	20 105	15 324	×	×	23,4	23,8
SSR	12 782	8 495	28 050	22 121	18,4	25,1	27,9	27,5

Prameň: údaje prepočítané z podkladov VÚEZVŽ Praha

Obstarávacia hodnota základných prostriedkov v prepočte na 1 ha poľnohospodárskej pôdy bola v roku 1967 na štátnych majetkoch podstatne vyššia ako v JRD, a to vo väčšine pásiem o tretinu až polovicu. Zdalo by sa, že táto skutočnosť vytvárala objektívne lepšie predpoklady pre dynamický rozvoj poľnohospodárskej výroby v štátnych majetkoch. Treba mať však na pamäti, že ide o porovnanie hodnotové a nie skutočného fyzického stavu, a v tom podstatné rozdiely — najmä vo vybavení strojovými základnými prostriedkami a technológiami — neboli. Navyše štátne majetky mali podstatne staršie budovy a stavby s nízkou úrovňou mechanizácie a viac bytového fondu. Rozdiely vo vybavení základnými prostriedkami v hodnotovom vyjadrení spôsobili, že náklady na poľnohospodársku výrobu boli v štátnom majetku zaťažené vyšším objemom odpisov.

Značné rozdiely medzi oboma socialistickými sektormi sú v percente opotrebenia základných prostriedkov. V štátnych majetkoch je percento opotrebenia vyššie ako v JRD. Zvlášť veľké rozdiely, a to 5 až 9 bodov v neprospech štátnych majetkov, sú v pásmach, v ktorých prevažujú štátne majetky vytvorené z bývalých veľkostatkov. Rozsiahlejší bytový fond a vyššia opotrebovanosť základných prostriedkov spôsobili vysoké čerpanie prevádzkových nákladov na ich údržbu.

Uvedené hlavné príčiny rozdielov v podmienkach hospodárenia JRD a štátnych majetkov sa premietali do oblasti materiálových a celkových nákladov. V roku 1967 boli materiálové náklady vyššie v štátnych majetkoch oproti jednotným roľníckym družstvám o 33,9 % (tab. VI). V jednotlivých pásmach sa rozdiely v úrovni materiálových nákladov pohybovali v rozmedzí 24,1 až 55,1 %.

VI. Materiálová náročnosť výrobo-ekonomickej činnosti JRD a ŠM v Kčs

Pásmo	1967			1980		
	ŠM	JRD	rozdiel v %	ŠM	JRD	rozdiel v %
1	×	×	×	62,24	53,59	116,1
2	55,41	40,65	136,5	63,14	55,34	114,1
3	53,45	41,82	127,8	63,10	56,67	111,3
4	56,32	42,95	131,2	63,01	58,74	107,3
5	61,91	39,94	155,1	68,83	56,24	122,4
6	×	×	×	60,63	58,84	103,0
7	×	46,58	×	×	×	×
8	×	×	×	68,68	61,14	112,3
9	59,27	47,71	124,1	81,07	70,85	114,0
10	60,35	47,53	126,9	78,04	66,79	116,8
11	61,14	46,01	132,8	71,14	61,15	116,3
12	66,92	45,24	148,0	71,75	60,14	119,3
13	×	×	×	74,82	61,38	121,9
SSR	59,61	44,52	133,9	70,13	60,41	116,1

Materiálová náročnosť je počítaná ako pomer materiálových nákladov k výkonom.
Prameň: údaje prepočítané z podkladov VÚEZVŽ Praha

V celkovej nákladovosti výrobo-ekonomickej činnosti počítanej ako podiel výkonov k celkovým nákladom upraveným o daň z pozemkov neboli medzi sektormi také podstatné rozdiely ako v materiálových nákladoch. V roku 1967 pripadlo na 100 Kčs upravených celkových nákladov 96,23 Kčs výkonov v štátnom sektore a 112,13 Kčs v JRD. Úroveň celkovej nákladovosti v štátnych majetkoch dosiahla 85,8 % úrovne JRD.

Sústava ekonomických nástrojov realizovaná v rámci zdokonalenej sústavy plánovitého riadenia od roku 1967 si kládla za cieľ uplatniť také nástroje, ktoré v podnikoch obidvoch sektorov budú rovnako aktívne pôsobiť na hmotný záujem, súťaživosť a podnikavosť socialistických poľnohospodárskych výrobcov. Účinnosť jej nástrojov však vzhľadom na uvedené odlišnosti jednotlivých sektorov bola rozdielna. Napr. nákupná cena v štátnom sektore predstavovala 69,9 % z celkovej sumy úhrady,

VII. Štruktúra úhrady poľnohospodárskej výroby v %

Pásmo	Tržby z poľnohospodárskej výroby (nákupné ceny)				Doplnkové cenové nástroje				Mimocenové doplnkové nástroje			
	1967		1980		1967		1980		1967		1980	
	ŠM	JRD	ŠM	JRD	ŠM	JRD	ŠM	JRD	ŠM	JRD	ŠM	JRD
1	×	×	90,4	97,5	×	×	5,0	2,0	×	×	4,6	0,5
2	84,3	95,5	91,3	97,2	7,0	4,0	4,3	1,8	8,7	0,5	4,4	1,0
3	83,7	95,5	93,5	96,5	9,3	3,6	5,4	1,6	7,0	0,8	1,1	1,9
4	82,5	95,9	86,2	94,2	8,5	3,6	10,4	3,2	9,1	0,5	3,4	2,6
5	78,0	94,7	75,9	94,3	7,1	3,8	17,8	3,9	14,9	1,5	6,3	1,8
6	×	×	85,5	90,9	×	×	11,8	7,0	×	×	2,7	2,1
7	×	92,8	×	×	×	5,6	×	×	×	1,6	×	×
8	×	×	71,8	82,6	×	×	23,6	14,8	×	×	4,6	2,6
9	66,9	88,1	68,3	78,9	21,9	8,7	24,7	11,8	11,2	3,2	7,0	9,3
10	66,7	82,9	68,5	72,6	20,8	11,4	23,4	20,5	12,5	5,6	8,1	6,9
11	64,4	75,4	59,7	67,5	22,8	17,9	31,6	22,4	12,8	6,8	8,7	10,1
12	50,4	60,9	52,5	58,8	28,1	30,3	32,7	33,0	21,5	8,7	14,8	8,2
13	×	×	50,7	53,9	×	×	34,4	×	33,2	×	14,9	12,9
SSR	69,9	86,6	69,5	80,4	18,0	10,1	22,7	14,6	12,1	3,3	7,8	5,0

v JRD až 86,6 % (tab. VII). Doplnkové cenové a mimocenové nástroje mali preto v štátnych majetkoch vyšší vplyv na zabezpečenie procesu rozšírenej reprodukcie ako v JRD. To na jednej strane umožňovalo uhradiť relatívne vyššie reprodukčné náklady v štátnom sektore, na strane druhej zoslabovalo už na začiatku pôsobenia novej sústavy tlak na zvyšovanie efektívnosti poľnohospodárskej výroby. Možno konštatovať, že úhrada vyšších nákladov necenovými nástrojmi ovplyvňovala vyrovňovanie dôchodov štátnych majetkov i osobných dôchodkov bez ohľadu na dosahovanú úroveň efektívnosti vynaložených prostriedkov, čo v mnohých prípadoch spôsobilo, že sa v štátnych majetkoch oslaboval ekonomický tlak na ďalšie zhospoďárňovanie výroby.

EKONOMICKÉ POSTAVENIE ŠTÁTNÝCH MAJETKOV KONCOM SEDEMDESIATYCH ROKOV

Hospodárenie štátnych majetkov sa aj koncom sedemdesiatych rokov vyvíjalo v porovnaní s jednotnými roľníckymi družstvami značne nerovnomerne. Napr. v roku 1980 dosiahla hrubá poľnohospodárska produkcia na 1 ha poľnohospodárskej pôdy (tab. II) 11 883 Kčs, t.j. 90,0 % úrovne dosiahnutej v JRD, najväčšie rozdiely boli v pásmach 2, 5, 8, 9, 11 a 12, kde je úroveň intenzity ešte nižšia. Oproti východiskovému roku analýzy sa rozdiel v intenzite poľnohospodárskej výroby medzi JRD a ŠM zvýšil v priemere za SSR o 1019 Kčs. V jednotlivých pásmach došlo k značnej rozkolísanosti.

K podstatnému obratu nedošlo ani v rozvoji nepoľnohospodárskej činnosti. Kým v roku 1967 činil podiel tržieb z pridruženej výroby a pomocných činností ŠM (v realizačných cenách) 34,8 % úrovne dosiahnutej v JRD, tak v roku 1980 tento podiel bol 39,2 % (tab. IV). Pretrvávajúcim negatívnym prvkom oblastného rozvoja štátnych majetkov zostáva skutočnosť, že najväčšie rozdiely sú v pásmach s horšími výrobnými podmienkami (pásmo 11 až 13).

V oblasti vynakladania materiálových nákladov došlo oproti roku 1967 k podstatnejšej zmene. V štátnych majetkoch bolo v tomto roku potrebné vynaložiť na 100 Kčs výkonov oproti JRD viac o 15,1 Kčs, t.j. o 33,9 %. V roku 1980 sa vynaložilo viac len o 9,7 Kčs. Najväčšie rozdiely v efektívnosti materiálových nákladov sú v pásmach 5, 12 a 13 (tab. VI). V účinnosti materiálových nákladov došlo teda k určitému zblíženiu, a to v smere celkovo vyššej materiálovej náročnosti výrobné-ekonomickej činnosti podnikov obidvoch socialistických sektorov. Materiálová náročnosť meraná na 100 Kčs výkonov sa zvýšila v roku 1980 oproti roku 1967 v štátnych majetkoch o 10,6 Kčs a dosiahla úroveň 70,1 Kčs, v jednotných roľníckych družstvách až o 15,9 Kčs a dosiahla úroveň 60,4 Kčs na 100 Kčs výkonov.

Obdobný trend bol zaznamenaný aj v účinnosti celkových nákladov. V roku 1967 sa v štátnych majetkoch vynaložením 100 Kčs nákladov dosiahlo 96,2 Kčs výkonov, v roku 1980 už len 93,5 Kčs, t.j. o 2,7 Kčs menej. V jednotných roľníckych družstvách prinieslo v roku 1967 100 Kčs celkových nákladov 112,1 Kčs výkonov, v roku 1980 však len 101,7 Kčs, t.j. pokles o 10,4 Kčs.

Z uvedeného vyplýva, že v priebehu sedemdesiatych rokov došlo k rýchlejšiemu rastu nákladovosti prírastku produkcie v jednotných roľníckych družstvách. No i napriek tomu je pri rovnakých cenách vstupov

rozhodujúcich výrobných faktorov pre obidva sektory materiálová i celková nákladová náročnosť výrobné-ekonomickej činnosti v štátnom sektore stále podstatne vyššia ako v JRD, a to vo všetkých porovnateľných pásmach.

Analýzy vývoja hospodárenia štátnych majetkov vykonané štátnymi orgánmi riadenia ukazujú, že hlavné príčiny nižšej úrovne výroby a jej efektívnosti spočívali koncom sedemdesiatych rokov, na rozdiel od prvých rokov uplatňovania zdokonalenej sústavy plánovitého riadenia poľnohospodárstva, prevažne v subjektívnych činiteľoch, a to:

- V nedostatočne prepracovaných plánoch rozvoja väčšiny štátnych majetkov najmä z hľadiska ich poslania a z toho vyplývajúceho výrobného zamerania v jednotlivých prírodných podmienkach.

- V roztrieštenosti a malej výmere jednotlivých lokalít. Od roku 1975 došlo na tomto úseku k určitému zlepšeniu. Počet lokalít poklesol do konca roku 1980 u štátnych majetkov riadených poľnohospodárskymi správami z 353 na 204. Účinnosť tohto opatrenia sa zatiaľ v ekonomike ŠM adekvátne neprejavila.

- V mnohoodvetvovej a roztriezenej výrobe jednotlivých plodín a druhov hospodárskych zvierat, v nízkej úrovni podnikovej a vnútropodnikovej špecializácie.

- V uplatňovaní veľkovýrobných technológií a progresívnej výkonnej techniky. V roku 1980 je vybavenosť 1 ha poľnohospodárskej pôdy základnými výrobnými prostriedkami v obstarávacej hodnote (tab. V) vyššia oproti JRD o 5929 Kčs. Došlo aj k zníženiu opotrebovanosti základných výrobných fondov a vyrovnaniu sa s družstevným sektorom. Uprednostňovanie štátneho sektoru pri prideľovaní limitov investičných prostriedkov nemá zatiaľ primeraný vplyv na zvýšenie intenzity poľnohospodárskej výroby a jej zefektívňovanie.

- V nízkej úrovni vnútropodnikového plánovania a riadenia.

- V pretrvávajúcej nedostatočnej starostlivosti o kádre a o vytváranie vhodného pracovného prostredia a životných podmienok. Vybavenosť ŠM pracovnými silami v prepočte na 1000 ha poľnohospodárskej pôdy (tab. III) v roku 1980 poklesla oproti roku 1967 o 29 pracovníkov a dosiahla 80,4 % úroveň JRD.

- V pretrvávajúcej slabej účinnosti nadpodnikového riadenia štátnych majetkov z okresných a krajských poľnohospodárskych správ.

PODIEL SÚSTAVY EKONOMICKÝCH NÁSTROJOV PRI RIEŠENÍ ROZVOJA ŠTÁTNÝCH MAJETKOV V SSR

Jednou z príčin nízkej dôchodkovosti štátnych majetkov bolo aj to, že sa od začiatku vstupu do zdokonalenej sústavy plánovitého riadenia (od roku 1967) v realizačných podmienkach štátnych majetkov nie v plnom rozsahu zohľadnili objektívne vyššie náklady (financovanie investičnej výstavby za odlišné ceny oproti JRD, financovanie bytovej výstavby a udržiavanie bytového fondu, vyššie daňové zaťaženie miezd, vyššia úverová a tým i úroková zaťaženosť a pod.). Nedostatočne sa zohľadnila aj rozdielna východisková základňa. Potvrdzujú to nasledujúce údaje. Vo východiskovom roku platnosti zdokonalenej sústavy dosiahli JRD na Slovensku mieru rentability (meranej užitým čistým dôchodkom k vlast-

ným nákladom) 18,8 %, v ČSR 22,3 %, štátne majetky dosiahli v SSR len 9,1 %, v ČSR 10,9 %.

Nižšia tvorba vlastných zdrojov štátnych majetkov a niektoré problémy finančného plánovania (časť investícií tzv. zelených, nezahrňovaných do investičnej časti štátneho plánu a tým ani finančným plánom nezabezpečovaných, nereálne plánovanie rastu efektívnosti materiálových nákladov) vytvárali po celý čas platnosti sústavy nielen systémové, ale i vecné problémy, ktoré spätne pôsobili na rozvoj ekonomiky štátnych majetkov.

Charakteristickou črtou štátnych majetkov v posledných rokoch sa stala ich plná závislosť od finančných prídelov zo štátneho rozpočtu, ktoré sú častokrát poskytované i mimoriadnym prídelom na krytie prekročeného rozdelenia. Z väčšiny štátnych majetkov sa stali v podstate príspevkové organizácie. Napr. v priemere za 6. päťročnicu sa podieľali dotácie k zisku na celkove rozdelených zdrojoch až 80 %.

Významnejšie zmeny pre posilnenie chozrasčotného postavenia štátnych majetkov sa vykonali až k 1. 1. 1980. Došlo k posilneniu tvorby vlastných zdrojov o 200 mil. Kčs. Podstatná časť týchto zdrojov smerovala na posilnenie chozrasčotného postavenia štátnych majetkov v Stredoslovenskom a Východoslovenskom kraji.

Vykonané opatrenia na posilnenie chozrasčotného postavenia štátnych majetkov sa pozitívne prejavili na vykázanom zisku za rok 1980. V rokoch 1976 až 1979 činila priemerná ročná strata vykazovaná štátnymi majetkami na Slovensku 125,0 mil. Kčs. V roku 1980 dosiahli štátne majetky, a to i napriek tomu, že vo Východoslovenskom kraji negatívne ovplyvnili hospodárske výsledky rozsiahle povodne, zisk 28 mil. Kčs, čo je v podstate na úrovni priemerného ročného zisku vykazovaného v období rokov 1971 až 1975. Ďalším pozitívnym prvkom ekonomickej stabilizácie štátnych majetkov ako dôsledok prijatých opatrení bolo zastavenie rastu ich úverového zafáženia.

V poslednom období je najviac diskutovanou otázkou forma úhrady vyšších reprodukčných nákladov v štátnych majetkoch. Kritika sa zameriava predovšetkým na rozdielnu úroveň poskytovania diferenciálnych príplatkov v štátnom a družstevnom sektore, t. j. na to, že pri zaradovaní štátnych majetkov do výrobné-ekonomických skupín prevláda dôchodkové hľadisko (súčasná úroveň dôchodkovej situácie).

Pravdou je, že v priebehu sedemdesiatych rokov sa zaradovanie majetkov prispôbovalo skutočne dosiahnutým výsledkom hospodárenia a tým sa konzervovali už existujúce deformácie v riešení diferenciálnej renty. Potvrdzujú to údaje v tab. VIII. Z nich vidieť zvlášť neadekvátne rozdiely v pásmach 1 až 9, a to v podstate v rovnakom rozsahu v roku 1980 ako v roku uplatnenia novej sústavy ekonomických nástrojov. Pozitívom takéhoto riešenia z hľadiska podnikového bolo, že sa aspoň čiastočne touto formou zabezpečovala tvorba zdrojov pre plynulejšie prefinancovanie podnikových potrieb, ale na druhej strane negatívnejším dôsledkom takéhoto riešenia pre spoločnosť je skutočnosť, že sa nevytváral dostatočný tlak na mobilizáciu rezerv a zvyšovanie efektívnosti poľnohospodárskej výroby.

Sme toho názoru, že i keď je z hľadiska zabezpečenia zdrojov existujúci spôsob výhodný, z hľadiska systémového je porušením rovnakého princípu riešenia diferenciálnej renty v štátnom a družstevnom sektore.

Súčasný stupeň zblíženia ekonomických podmienok hospodárenia štátnych i družstevných poľnohospodárskych organizácií hospodáriacich

VIII. Diferenciálne príplatky na 100 Kčs tržieb v Kčs

Pásmo	1967			1980		
	ŠM	JRD	rozdiel v %	ŠM	JRD	rozdiel v %
1	×	×	×	8,6	0,0	×
2	8,0	0,4	×	5,8	0,6	×
3	10,2	1,4	728	6,4	3,1	206
4	10,6	2,4	441	13,3	2,0	665
5	12,2	0,1	×	23,0	8,0	413
6	×	×	×	16,0	6,4	250
7	×	7,0	×	×	×	×
8	×	×	×	36,9	13,0	283
9	30,2	7,6	397	46,7	13,4	349
10	33,0	12,3	268	44,5	25,3	176
11	36,7	21,9	167	63,1	34,4	183
12	52,4	46,9	112	73,2	53,4	137
13	×	×	×	74,9	67,0	112
SSR	26,5	19,8	133,8	39,6	29,6	133,8

na pôde, najmä po roku 1980, nedáva priestor pre zachovanie daného riešenia. Riešenie tejto problematiky vyžaduje aj súčasný kurz hospodárskej politiky strany, zameraný na zabezpečovanie efektívnej intenzifikácie poľnohospodárskej výroby, na racionálne využitie pôdy, všetkých materiálových činiteľov a živej práce.

ZÁVER

Charakteristika vplyvov pôsobiacich na ekonomiku štátnych majetkov v období uplatnenia zdokonalenej sústavy plánovitého riadenia ukázala, že išlo v prevažnej miere o objektívne príčiny vyplývajúce z rozdielného historického vývoja obidvoch socialistických sektorov. Na vybraných ukazovateľoch sme dokumentovali, že ich vplyv sa najviac prejavil v rozdielnej úrovni intenzity poľnohospodárskej výroby, vo vybavenosti pracovnými silami, v opotrebovanosti základných výrobných fondov a v rozdielnej úrovni efektívnosti vynakladania materiálových i celkových nákladov.

Aj napriek tomu, že sa zblížovali ekonomické podmienky hospodárenia pre štátne a družstevné poľnohospodárske organizácie, sa hospodárenie štátnych majetkov i koncom sedemdesiatych rokov vyvíjalo v porovnaní s jednotnými roľníckymi družstvami značne nerovnomerne. Nedošlo k podstatnému obratu v intenzite poľnohospodárskej výroby a ani v rozvoji nepoľnohospodárskej činnosti. K určitému zblíženiu došlo v účinnosti materiálových i celkových nákladov, a to v smere celkovo vyššej materiálovej náročnosti výrobné-ekonomickej činnosti podnikov obidvoch socialistických sektorov.

Jednou z príčin nízkej dôchodkovosti štátnych majetkov bolo aj to, že sa od začiatku vstupu do zdokonalenej sústavy plánovitého riadenia v realizačných podmienkach štátnych majetkov nedostatočne zohľadnili

objektívne vyššie náklady oproti JRD a rozdielna východisková základňa. K významnejším posilneniam tvorby vlastných zdrojov došlo od 1. 1. 1980. Ich podstatná časť bola smerovaná na posilnenie chozrasčotného postavenia štátnych majetkov v horších výrobných podmienkach. Nadalej otvorenou otázkou zostáva rozdielna úroveň poskytovania diferenciálnych príplatkov. Súčasný stupeň zblíženia ekonomických podmienok hospodárenia štátnych i družstevných poľnohospodárskych organizácií hospodáriacich na pôde si vyžaduje zjednotiť spôsob riešenia dôsledkov diferenciálnej renty pre oba sektory tak, aby zodpovedal súčasnému stupňu rozvoja výrobných síl.

Literatúra

ŘÁDEK, S. a kol.: Zhodnocení působení ekonomických nástrojů nové soustavy řízení v zemědělství za léta 1967—1968. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚZE 1969.

ŘÁDEK, S.: Základní ukazatele o výsledcích hospodaření státních statků a JZD za rok 1980 — zpracování základních údajů. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZV 1981.

VAŠEK, P.: Ekonomika štátnych majetkov v SSR z pohľadu dvoch posledných úprav v sústave ekonomických nástrojov. Ekonomika poľnohospodárstva, 1982, č. 5.

Došlo dňa 19. 4. 1982

VAŠEK P., Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Trenčianska 55, 824 80 Bratislava

Ekonomika štátnych majetkov na Slovensku v etape zblížovania podmienok hospodárenia s družstevným sektorom

Zeměd. Ekon., 29, 1983, č. 1, s. 17—30. — 8 tab., lit. 3

zemědělství, státní statky, JZD, Slovensko, sblížení podmínek hospodaření, zdokonalená soustava plánového řízení, ekonomické nástroje, analýza ekonomická, výsledky výzkumu

Autor charakterizuje vplyvy pôsobiace na ekonomiku štátnych majetkov v prvom roku uplatnenia zdokonalenej sústavy plánového riadenia a v priebehu sedemdesiatych rokov a analyzuje zmeny v ekonomickom postavení ŠM na Slovensku vo vzťahu k JRD. Dochádza k záveru, že i napriek zblížujúcim sa ekonomickým podmienkam hospodárenia štátnych a družstevných poľnohospodárskych organizácií nedošlo v ŠM oproti JRD k podstatnému obratu v intenzite poľnohospodárskej výroby ani v rozvoji nepoľnohospodárskej činnosti. K určitému zblíženiu došlo v účinnosti materiálových a celkových nákladov, a to v smere celkovo vyššej materiálovej náročnosti výrobné-ekonomickej činnosti podnikov oboch socialistických sektorov.

ВАШЕК П., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Тренчанска 55, 824 80 Братислава

Экономика госхозов в Словакии в этап сближения условий ведения хозяйства с кооперативным сектором

Zeměd. Ekon., 29, 1983, № 1, с. 17—30. — 8 табл., лит. 3

сельское хозяйство, госхозы, ЕСХК, Словакия, сближение условий ведения хозяйства, улучшенная система планового руководства, экономические ресурсы, экономический анализ, достижения научного исследования

Автор характеризует факторы, обуславливающие экономику госхозов в первый год действия улучшенной системы планового управления, а также в 70-е годы, анализируя изменения в экономической позиции госхозов Словакии по отношению к ЕСХК. Делается вывод, что вопреки сближению экономических условий, в госхозах не усилилась суще-

ственным образом интенсификация производства, не отмечено и подъема сельскохозяйственной деятельности. Некоторое сближение видно в эффективности материальных и валовых затрат при повышенной в общем материалоемкости производственно-экономической деятельности хозяйств обоих секторов.

VÁŠEK P., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Trenčianska 55, 824 80 Bratislava

Economies of the State Farms in Slovakia during the Stage of Rapprochement of their Economic Conditions with the Co-operative Sector

Zeměd. Ekon., 29, 1983, No 1, pp. 17—30. — 8 tabs, refs 3

agriculture, state farms, agricultural co-operative farms, Slovakia, rapprochement of economic conditions, improved system of planned management, economic tools, economic analysis, results of research

The effects influencing the economies of state farms during the first year of introducing the improved system of planned management and during the seventies are characterized and changes in the economic position of the state farms in Slovakia in relation to agricultural cooperative farms are analyzed. A conclusion is drawn that in spite of rapprochement of the economic conditions of the state farms and agricultural co-operatives, no substantial change in the intensity of agricultural production nor in the development of non-agricultural activity occurred on state farms when compared with agricultural co-operatives. A certain rapprochement occurred in the effectiveness of material and total costs, particularly in the overall higher material requirements on production-economic activities in the enterprises of both socialist sectors.

Adresa autora:

Ing. Pavol Vašek, CSc., Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Trenčianska 55, 824 80 Bratislava

Cílem příspěvku je shrnutí základních metodických poznatků a naznačení přístupů řešení týkajícího se ekonomického vyhodnocování procesu výroby a zhodnocování krmiv. Práce má sloužit především k zamyšlení nad celou problematikou, předpokládá další rozpracování jednotlivých konkrétních dílčích problémů.

Doposud se ekonomika krmiv omezovala hlavně na oblast výroby krmiv, na ekonomiku konzervace, skladování a další manipulaci. Jsou známy parciální metody, umožňující dílčí srovnávání vhodnosti jednotlivých krmiv, resp. výroby krmných živin. Jednotlivá krmiva jsou posuzována jako konečný produkt vyráběný v příslušných odvětvích rostlinné výroby a většinou jde o jejich vzájemná srovnávání. Cílem hodnocení je v těchto případech úroveň produkce jednotlivých krmiv a provozně ekonomická kritéria jsou tomuto cíli podřízena.

Problém posuzování ekonomiky výroby krmiv a jejich zkrmování, tj. vlastní zhodnocení v živočišné výrobě, je daleko širší.

METODICKÝ PŘÍSTUP K ŘEŠENÉMU PROBLÉMU

Nutno vycházet ze zásady, že zabezpečení krmivové základny je pouze prostředkem k dosažení cíle, jímž je efektivní výroba finálních živočišných výrobků sloužících k uspokojení potřeb společnosti. Proces výroby jednotlivých krmiv včetně případné konzervace, skladování a veškeré další manipulace až do doby jejich zhodnocení v živočišné výrobě představuje z ekonomického hlediska rozpracovanou výrobu v rámci zemědělství.

Při pěstování jednotlivých krmných plodin (prozatím abstrahujeme od tzv. vedlejších výrobků) jsou vynakládány výrobní prostředky a práce, jež mají v ekonomické oblasti svůj odraz v úrovni vlastních nákladů. Tyto náklady postupně narůstají při další manipulaci s krmivem, a to ve sféře konzervace, skladování, druhotného rozvozu atd. Doposud tato krmiva vystupují samostatně, lze zjišťovat vlastní náklady na ně vynaložené adresně.

Z hlediska potřeb jednotlivých druhů hospodářských zvířat a navíc jejich jednotlivých kategorií je však rozhodující krmná dávka, jež sestává z řady krmiv kvalitativně odlišných. Teprve v rámci správně sestavené krmné dávky dochází k optimálnímu využití krmivové základny. Individuální charakter jednotlivých krmiv mizí, krmiva se stávají pouze

komponenty nedílné krmné dávky. Jejich individuální vlastnosti (např. obsahy živin, specifické dietetické vlastnosti pro potřeby určitých druhů a kategorií zvířat, ale také z hlediska určitého období roku, reprodukčního cyklu atd.) se navíc ve svém komplexním působení umocňují v rámci nedílné krmné dávky, vyvolávají případně i vyšší produkční účinek. Komplexní použití krmiv sdružených v krmné dávce může vést zpětně i k lepšímu využití jednotlivých krmiv.

Z ekonomického hlediska vlastní náklady individuálních krmiv přechází svým podílem do krmné dávky. Ani v této fázi však nedochází ke zhodnocení doposud vynaložených vkladů. Krmiva vystupují stále jako meziprodukt, tj. potenciální nositel hodnot. Proces výroby krmiv a další manipulace s nimi až do fáze sestavení krmné dávky lze sice posuzovat jako hodnototvorný proces, k vlastnímu zhodnocení — měřeno čistým důchodem (v podmínkách prosté reprodukce ziskem) — dochází však až ve fázi realizace finálních živočišných produktů. V tom spočívá také hlavní smysl zabezpečování krmivové základny a její ekonomiky.

Nelze izolovaně hovořit o rentabilitě krmiv (meziproduktu) bez jejich začlenění do úplného ukoříceného výrobního cyklu. Ten končí až tvorbou živočišných výrobků v momentě jejich realizace, kdy tyto finální výrobky opouštějí výrobní sféru.

Abstrahujeme-li od rozhodující ekonomické závislosti mezi vklady a výsledky výroby v rámci celého zemědělství, resp. uzavřeného zemědělského komplexu (vedle využívání meziproduktu plynoucího z rostlinné výroby nutno respektovat i zpětný vliv meziproduktu plynoucího ze živočišné výroby a jejich avanční charakter při gradaci tohoto procesu), pak pro rentabilitu celého takto vymezeného odvětví jsou určující relace mezi externími náklady vkládanými do živočišné výroby včetně zabezpečení krmivové základny na jedné straně a cenou živočišné výroby (při prosté reprodukci tržbami) na straně druhé.

Společnost přisuzuje na základě hodnototvorného procesu pomocí cen jednotlivým výrobkům jejich společenský význam (navíc přihlíží i k dalším hlediskům, jako je společenská potřeba vzhledem k dané hospodářské situaci atd.). Lze předpokládat, že jednotka externího nákladu by měla být v rámci uzavřeného výrobního procesu stejně zhodnocena. (V tom případě ovšem stejná krmiva použitá u různých druhů zvířat mohou být různě ekonomicky efektivní.) Znamená to, že „rentabilita“ meziproduktu, v našem případě krmiv, je již druhotným projevem ve fázi rozdělování celkově získaného čistého důchodu, který se realizuje až v momentu přesunu (prodeje) finálního výrobku mimo zemědělství.

Izolované ekonomické hodnocení jednotlivých fází zabezpečování krmivové základny má pouze pomocný, orientační charakter, kdy předem předpokládáme určité (tj. potenciální) zhodnocení doposud vynaloženého vkladu. Přitom bude záležet i na tom, u které kategorie a u jakého druhu zvířat bude konkrétní krmivo zhodnoceno, navíc v jaké vazbě s ostatními krmivy.

Není snahou tato dílčí hodnocení odsuzovat, mají svá opodstatnění a budou i nadále používána. Na druhé straně absolutizování parciálních ekonomických výsledků, např. u jednotlivých krmiv (krmiva s nejnižším nákladem na škrobovou jednotku či dokonce „zvýšenou“ škrobovou jednotku považovat za ekonomicky nejvýhodnější, dokazování nejpriznivější „rentability“ výroby určitého krmiva atd.), nutno označit za nesprávné.

Vždyť i krmivo získané s vyšším nákladem může za určitých podmínek svým specifickým účinkem (dietetickým působením — např. krmná řepa u dojnic, vyrovnáním účinnosti krmné dávky o doposud deficitní složky atd.) umocnit působení krmné dávky, vést k její fortifikaci.

Může tak dojít k zefektivnění všech ostatních krmiv a navíc i k působnosti celé řady dalších nekrmivových faktorů, působících přímo v živočišné výrobě. Výpočet „rentability“ jednotlivých krmiv (krmných plodin) je fiktivní. Vychází z vykonstruované stálé ceny krmiva, jež může sice napomáhat při sledování procesu výroby, uplatní se při plánování a kontrole apod., nikoli však při ekonomických úvahách o vhodnosti pěstování určité krmné plodiny.

V minulém období došlo v řadě případů při snaze o zlepšení organizace a řídicí činnosti k rozdělení zemědělské výroby na autonomní oblast rostlinné a živočišné výroby. Z hlediska organizačního, řízení, kontroly včetně sledování plnění plánu apod. je toto rozdělení v některých případech účelné. Nesmí však vést k rozdělení jednotného a nedílného procesu zemědělské výroby, jak tomu bylo např. při přemrštěném zdůrazňování samostatnosti podniků rostlinné a živočišné výroby, hlavně pak jejich ekonomické samostatnosti. V tom případě se ekonomický cíl těchto podniků — samostatně jednajících právnických osob — může lišit do cíle celého zemědělství, jímž je zabezpečení společenské objednávky zemědělských produktů sloužících spotřebě mimo zemědělství při efektivním využití zdrojů, které má zemědělství k dispozici.

V rámci zemědělství tvoří všechna odvětví navzájem propojený nedílný dialektický celek. Narušení souladu jejich vzájemných vazeb (chápano jak z hlediska momentálního stavu, tak i co do chronologických návazností) by nutně vedlo ke snížení hospodářských výsledků celého zemědělství. Znamená to, že dílčí ekonomiky výroby jednotlivých krmiv, konzervace, skladování, veškeré další manipulace, včetně ekonomiky sestavování krmných dávek nutno podřizovat ekonomice zemědělství jako celku a jí hierarchicky podřízené ekonomice živočišné výroby.

Zemědělství, resp. výrobně uzavřená hospodářská jednotka, má k výrobě finálních zemědělských produktů představujících společenskou objednávku omezený zdroj prostředků. Je to především omezený půdní fond, fond pracovních sil a dalších výrobních prostředků. Zvláště v poslední době vystoupila řada limitujících faktorů (pohonné hmoty, energie, průmyslová hnojiva, herbicidy, podstatné omezení dovozu jaderných krmiv atd.), které nutí k maximální efektivnosti jejich využívání.

Na základě těchto zdrojů je třeba především vybilancovávat možnosti zemědělství, přehodnocovat jeho úkoly pokud jde o společenskou objednávku a na tomto základě vytvářet strategii zemědělství, vedoucí k optimální struktuře plodin, ke splnění zadaných úkolů při maximálním využívání půdního fondu. Navíc nutno výrobní činnost podřizovat ekonomice celého zemědělství a prostřednictvím především cenových nástrojů i ekonomice jednotlivých finálních výrobků.

I když se zdá, že posledně rozváděná problematika bezprostředně nesouvisí s řešeným problémem, považujeme vymezení závislosti mezi odvětvími a podřízenost výroby krmiv v daných výrobních podmínkách za základ při rozvíjení otázek ekonomiky výroby krmiv a krmení.

Doposud byla ekonomika výroby krmiv (včetně ekonomiky ztrát) vyhodnocována většinou jednoduchými metodami, jejichž vypovídací

schopnost byla nízká, použitelná pro dílčí hodnocení izolovaných úseků.

To se týká i doposud používaných bilančních metod hodnotících úroveň zajištění krmivové základny, kdy na všech stupních řízení (včetně celostátní bilance) je používáno globálních požadavků na hlavní živiny přesněji nespecifikovaných krmiv pro potřeby živočišné výroby, navíc v období celého roku. Tato problematika je v posledních letech prověřována a zdokonalována ve VÚVZ v Pohořelcích. Ve spolupráci s výpočetním střediskem ve VÚVeL Brno-Medlánky se ověřují metody progresivního komplexního vyhodnocování faktorů působících v této oblasti. Optimalizaci využití krmivové základny pro určitý územní celek nutno řešit jako mnohofaktorovou funkci, přesně vymezenou pro určité výrobní podmínky, specifikovanou i podle jednotlivých druhů a kategorií zvířat. Navíc kvantitativní znaky nezávisle proměnných nutno neustále prověřovat a doplňovat o nové poznatky vědy a praxe. Tyto problémy, jejichž rozpracování vede ke kvalitativně vyšší úrovni řešení, budou předloženy jako samostatné příspěvky.

VÝVOJ KRMIVOVÉ ZÁKLADNY A ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY

Jednou z prvořadých otázek je proporcionální rozvoj krmivové základny a živočišná výroby. Vývoj těchto dvou složek bude předmětem dalšího pojednání.

Zvyšování životní úrovně je provázeno transformací struktury hlavních druhů potravin. Progresivní vývoj společnosti je provázen orientací na živočišné výrobky a zvláště pak na spotřebu masa. Tento trend se plně projevil v poválečném období, přičemž spotřeba živočišných výrobků a zvláště masa vzrůstala až do současné doby. To kladlo na odvětví rostlinné výroby značné požadavky. Při poklesu výměry zemědělské i orné půdy bylo třeba zajistit odpovídající objem krmiv. Částečně se uvolnily plochy plodin sloužících k přímé spotřebě obyvatelstva (brambory, mouka). Celkový přehled sklizní hlavních skupin plodin poskytuje tab. I. Zabezpečování hlavních druhů krmiv pro skot, prasata a drůbež vyplývá z porovnání s vývojem hlavních živočišných produktů (tab. II).

Soudě z kvantitativního hlediska (není podchycena změna kvality, a to jak u krmiv, tak i u živočišných produktů), docházelo v posledních 10–15 letech k proporcionálnímu rozvoji. Lze pozorovat, že růst produkce píce a netržních produktů cukrovky limitovaly spolu se spotřebou jadr-

I. Sklizeň hlavních zemědělských plodin v ČSSR (v tis. t)

	Ø 1934–38	1955	1960	1965	1970	1975	1980	Ø 1976–80
Obiloviny	5 640	5 097	5 735	5 236	7 204	9 283	10 699	10 060
Brambory	9 635	7 905	5 093	3 678	4 793	3 565	2 695	3 678
Cukrovka kořen	4 664	6 152	8 368	5 662	6 644	7 734	7 255	7 131
Krmné okopaniny	4 653	4 210	3 585	2 135	3 272	1 750	868	1 041
Píce (na o. p. *)	3 863	5 693	5 806	6 724	8 050	8 437	9 453	8 491
Seno trv. luk	4 017	3 980	3 031	3 058	2 946	3 014	3 099	2 938
Píce celkem *)	7 880	9 673	8 836	9 782	10 996	11 451	12 552	11 429

*) v přepočtu na seno

II. Vývoj objemu živočišné produkce a krmiv v ČSSR ($\bar{x}$ 1934–1938 = 100)

	1955	1960	1965	1970	1975	1980
a) Mléko	72,0	72,6	80,3	98,1	111,8	120,9
Jatečný skot	83,1	99,7	122,2	146,3	176,9	181,4
Picniny celkem	122,7	112,1	124,1	139,5	145,3	159,3
Z toho:						
seno z luk	99,0	75,4	76,1	73,3	75,0	77,1
picniny na o. p.	147,4	150,3	174,1	208,4	218,4	244,7
Cukrovka	131,9	179,4	121,4	142,5	165,8	155,5
b) Jatečná prasata	154,2	187,1	235,2	230,8	294,9	340,8
Vejce	92,3	120,6	160,0	198,6	239,4	260,7
Zrniny	90,4	101,7	92,6	127,7	164,6	189,7
Brambory	82,0	52,8	38,2	49,7	37,0	28,0

III. Hektarové výnosy krmných plodin v ČSSR (v t/ha)

	$\bar{x}$ 1934–38	1955	1960	1965	1970	1975	1980	$\bar{x}$ 1976–80
Picniny na o. p. *)	4,31	4,93	4,21	4,66	5,27	6,03	6,58	5,91
Seno trv. luk	3,57	3,64	2,89	3,24	3,24	3,66	4,06	3,76
Krmné okopaniny	30,09	34,48	36,37	28,22	45,84	44,81	32,61	38,30
Cukrovka kořen	28,58	28,51	34,63	26,10	36,96	35,62	34,26	33,43
Obiloviny	1,67	1,89	2,21	2,18	2,77	3,43	4,18	3,84

*) v přepočtu na seno

ných krmiv další rozvoj skotu. U prasat a drůbeže je patrný rozpor mezi produkcí zrnin a dosahovanou produkcí masa a vajec. Zatímco u skotu nedošlo zřejmě k podstatnější změně v konverzi krmiv proti výchozímu období, pak u prasat a drůbeže proces šlechtění a hybridizace podstatně snížil jednotkovou spotřebu krmiv. Důležitou roli sehrál i přechod na komplexní vyrovnané krmné směsi obohacené proti dříve praktikované hlavně cereální výživě (u prasat též brambory) o řadu mikroprvků.

Pak zdánlivý rozpor mezi růstem produkce jatečných prasat a drůbeže na jedné straně a podstatně pomalejším růstem produkce zrnin (při čtvrtinové produkci brambor) je do značné míry setřen. Lze předpokládat, že vlivem uvedených faktorů se zvýšila konverze krmiv u prasat o 20 až 25 %, u masné drůbeže byl trend ještě pronikavější – o 40–45 %. V tom případě lze předpokládat, že produkční účinnost zkrmených zrnin by proti skutečnému 1,9násobnému zvýšení v roce 1980 proti průměru let 1934–1938 představovala potenciální zvýšení na 230 % (resp. s přihlédnutím ke spotřebě části jaderných krmiv skotem cca na 210–220 %). Zbývající deficit koncentrovaných krmiv byl uhrazován dovozem jaderných krmiv. Tento stav trval až do roku 1980. V posledním období, kdy byl téměř zastaven veškerý dovoz krmných obilovin, bylo nutno přikročit k restrikci produkce jatečných prasat a její další zvyšování je bezprostředně závislé na produkci zrnin, již bude dosahováno.

Z tab. I je patrné, že celková produkce píce doznala podstatnou strukturální změnu: vzrůstal podíl píce z orné půdy při značném snížení produkce z luk a pastvin. Tuto skutečnost dokresluje vývoj hektarových výnosů (tab. III) a transformace osevních ploch hlavních plodin a výměry luk a pastvin (tab. IV).

IV. Osevní plocha hlavních plodin a výměra píce v ČSSR (v tis. ha)

	1934—38	1955	1960	1965	1970	1975	1980
Zrny	3 504	2 692	2 598	2 590	2 671	2 834	2 741
Brambory	715	621	569	444	338	251	199
Technické plodiny	229	374	399	365	271	345	399
Pícniny a krm. okop.	1 054	1 327	1 504	1 522	1 658	1 452	1 448
Ostatní	111	91	92	199	108	111	102
Osevní plocha celkem	5 613	5 105	5 162	5 120	5 046	4 993	4 889
Plochy pícnin na orné půdě:							
víceleté	763	822	762	896	916	807	736
jednoleté	111	319	567	507	515	604	629
louky a pastv. stříd.	28	60	69	58	59	55	52
Pícniny na o. p. celkem	903	1 201	1 398	1 461	1 490	1 466	1 417
Louky	1 124	1 110	1 079	992	966	906	852
Pastviny	895	856	821	781	793	841	830
Pícniny celkem	2 922	3 167	3 298	3 234	3 249	3 213	3 099

Kromě výnosů obilovin byl zaznamenán podstatnější růst i u píce na orné půdě, ovšem při strukturální změně ve prospěch jednoletých pícnin proti víceletým.

V ČSSR došlo proti srovnávanému období 1934—1938 ke snížení výměry orné půdy o cca 700 tis. hektarů. Ke snížení ploch došlo také u zrnin. Snížení ploch brambor (o 500 tis. ha) bylo provázáno zvýšením ploch technických plodin (cca o 170 tis. ha) a pícnin na orné půdě (cca o 400 tis. ha). K poklesu ploch o 270 tis. ha došlo u luk a v menší míře u pastvin, takže celková výměra pícnin se zvýšila pouze o necelých 200 tis. ha, ovšem při vyšším produkčním efektu z jednotky plochy.

Za důležitý jev nutno považovat změny podílu víceletých a jednoletých pícnin na orné půdě (tab. V).

Z ekonomického hlediska je důležité sledovat množství prostředků a práce vkládané do jednotlivých krmiv, provádět kalkulace vlastních

V. Podíl skupin pícnin na orné půdě v ČSSR (v %)

Pícniny na o. p.	1934—38	1955	1960	1965	1970	1975	1980
Víceleté	84,5	68,4	54,5	61,3	61,5	55,0	51,9
Jednoleté	12,3	26,6	40,6	34,7	34,6	41,2	44,4
Louky a pastviny střídavé	3,2	5,0	4,9	4,0	3,9	3,8	3,7

nákladů. V posledních letech došlo vlivem cenových úprav i k podstatnému zvýšení nákladů na výrobu krmiv. Jaká je jejich současná úroveň je patrné z výsledků sledovaného souboru JZD, pravidelně vyhodnocovaných VÚEZVŽ (Novák a Nad 1980), pro současné období lze využít i normativů vypracovaných Burianem (1981) — tab. VI.

VI. Vlastní náklady na výrobu krmných plodin

Krmivo	Soubor JZD 1980			Normativy pro rok 1982			„Náklady“ na	
	vlastní náklady		výnos t. ha ⁻¹	vlastní náklady		výnos t. ha ⁻¹	Šj	kg SNL
	na ha	na tunu		na ha	na tunu			
Pšenice	5 959	1 129	4,84	5 800	1 151	4,65	1,54	11,40
Žito	5 659	1 489	3,45	5 500	1 506	3,65	2,12	20,08
Ječmen	5 400	1 131	4,26	5 200	1 143	4,55	1,63	14,65
Oves	5 678	1 338	3,78	5 400	1 479	3,65	2,59	19,20
Kukuřice zrno	8 035	1 613	4,80	7 600	1 634	4,65	2,10	25,14
Ostatní obiloviny	6 458	2 585	2,27	6 400	2 098	3,05	.	.
Brambory pozdní	20 169	1 462	13,77	22 000	1 073	15,00	5,71	97,54
Krmná řepa	11 343	297	36,40	11 200	226	49,50	2,45	23,48
Krmná cukrovka	14 150	302	35,56	14 000	354	39,50	1,11	25,31
Pícniny na zeleno: Víceleté pícniny Z toho:	4 612	134	31,41	.	.	.	1,15*)	4,47*)
vojtěška	.	.	.	4 600	151	30,5	1,31	4,58
jetel	.	.	.	4 450	141	31,50	1,17	5,87
Jednoleté směsky	5 157	242	21,84	5 200	176	29,50	1,63	8,80
Kukuřice	5 531	167	33,09	5 900	149	39,50	1,45	14,90
Louky	2 338	142	16,49	2 400	143	17,00	1,23	6,50
Pastviny	740	94	7,83	1 120	75	15,00	0,62	3,13

*) U víceletých pícnin celkem proveden výpočet na základě souboru JZD, u všech ostatních na základě normativů 1982.

„Náklad“ na jednotku živin je uveden čistě ilustrativně, i když má určitou vypovídací schopnost. U pícnin je uvažována pouze zelená hmota. Konzervací, skladováním a další manipulací dochází ke kumulaci dalších nákladů, navíc i ke ztrátám na živinách. Tato problematika není doposud podrobněji ekonomicky zpracována. Vzhledem k tomu, že v této oblasti (spolu s krmnou technikou) existuje nejvíce rezerv, bude jistě účelné této problematice racionalizačního charakteru věnovat zvláštní pozornost.

Koncepce rozvoje živočišné výroby, jejíž součástí je bilance krmivové základny, klade hlavní důraz na zintenzivňování celé rostlinné výroby a předpokládá, že v období 7. pětiletky dojde ke zvýšení podílu víceletých pícnin na orné půdě, dále ke zvýšení výměry krmných okopanin proti současným 2–3 tis. ha na nejméně 30 tis. ha. Velký důraz je kladen na řádnou konzervaci pícnin a na rozvoj výroby sena. Zajištění krmivové

základny je předpokladem pro splnění poměrně náročných úkolů živočišné výroby, přičemž rozhodující vzestup se očekává v chovu skotu.

Poslední desetiletí lze označit jako období experimentů, které sledovaly zprůměrnění živočišné výroby při vysoké úrovni produktivity živé práce za použití velkovýrobních principů při vyšší koncentraci zvířat v úzce specializovaných farmách. Dosažené výsledky jsou v současné době kriticky vyhodnocovány a budou postupně do roku 1984 analyzovány. Hlavní důraz byl kladen na snížení počtu pracovníků a doprovodným jevem byla snaha o maximální zjednodušení celého výrobního procesu od výroby krmiv až po finální živočišný produkt. Vycházelo se přitom z určitých předpokladů (dostatek jaderných krmiv, výroba úsůšků a tvarovaných krmiv, vyrovnaná energetická bilance, dostatek pohonných hmot, investičních prostředků atd.), které měly kompenzovat např. sníženou produkční účinnost objemných krmiv v krmné dávce při zaměření na výrobu senáží a siláží atd. Záměrem nejlépe odpovídal systém monodiety, odklon od výroby sena směrem k senážím a silážím a s tím spojený vyšší podíl jednotlivých píceňin.

Limitováním materiálových zdrojů dochází v současné době ke změně výrobních podmínek, což si vyžádá operativní přehodnocení dalšího vývoje.

Je řada dalších provozních problémů, které doposud čekají na ekonomické vyhodnocení. Patří sem otázky týkající se racionalizace krmení a s ní spojené zřizování centrálních mícháren, jež jsou však náročnější na dopravu. Na druhé straně napojení na velkokapacitní skladovací prostory předpokládá nižší ztráty a tedy i snížení nákladů na jednotku krmiv, vytvoření vyrovnaných krmných dávek s vyšším produkčním účinkem. V tom případě může být toto opatření za určitých podmínek ekonomicky efektivní. Avšak ani tento problém, ani řada dalších nebyla prozatím metodicky vymezena, nebyla definována působnost všech parametrů výroby, ovlivňujících ekonomiku těchto parciálních opatření. Konkrétní vymezení úrovně těchto parametrů bude možno považovat již za rutinní záležitost, kdy ekonomická efektivnost je určena kvantifikací těchto parametrů v konkrétních výrobních podmínkách.

Metodické otázky jak celé komplexní problematiky ekonomiky krmiv a krmení, tak i parciálních metodik jednotlivých úseků či opatření nelze podceňovat, zvláště pak proto, že proces hospodaření s krmivy je v současné době limitujícím faktorem dalšího rozvoje živočišné výroby a předpokladem pro manifestaci užitkových vlastností zvířat, které jsou v nich geneticky fixovány, avšak z hlediska omezenosti zdrojů krmiv se nemohou plně projevit.

Problematika ekonomiky krmiv a krmení je značně členitá. Snahou je celý výrobní proces optimalizovat, dosáhnout toho, aby omezené zdroje krmiv byly v konkrétních výrobních podmínkách co nejlépe využity. Hlavně u skotu dospíváme k pestré mozaice krmných dávek, daných kategoriemi zvířat, jejich stářím, u objemných krmiv dále kalendářním obdobím, intenzitou výživy vzhledem k užitkovosti atd. Je logické, že při řešení této úlohy nelze používat jednoduchého systému informací a způsobů zpracování, že k tomu musí být využito progresivní výpočetní techniky, jež ovšem musí vycházet z popsanych zásad.

Vyřešení proporcionálního rozvoje krmivové základny vzhledem k vymezenému rozsahu živočišné výroby včetně její ekonomiky nutno považovat za důležitý prvek racionalizace zemědělské výroby.

Je řešen zásadní přístup k ekonomickému hodnocení nedílného procesu výroby krmiv a jejich zkrmování. Za rozhodující vztah nutno považovat závislost mezi rozsahem krmivové základny (včetně struktury krmiv a jejich kvality) a náklady na ně vynaloženými a množstvím finálních živočišných produktů s těmito krmivy vyrobených. Dílčí metody ekonomického hodnocení krmiv, podrobněji analyzující různé oblasti manipulace s krmivy, tj. samotnou výrobu krmiv, konzervaci, skladování atd., nutno považovat za parciální hodnotící prvky, které určitým způsobem ovlivňují výsledný ekonomický efekt.

Výroba krmiv a veškerá další manipulace s nimi je organicky přidružena k živočišné výrobě. Tvoří pouze rozpracovanou výrobu — meziprodukt, jehož zhodnocení závisí i na úrovni živočišné výroby. Vzhledem k její značné členitosti je optimalizace využití krmivové základny včetně její ekonomiky složitou záležitostí, k jejímuž zvládnutí v podmínkách velkovýroby je třeba využívat progresivní výpočetní techniky.

Literatura

- BURIAN, J.: Orientační normativy vlastních nákladů na zemědělské výrobky pro rok 1982. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZVž 1981.
 NOVÁK, J.—NAŘ, V.: Vlastní náklady a výsledky hospodaření JZD ČSR, SSR a ČSSR za rok 1980. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZVž 1981.
 PODĚBRADSKÝ, Z.: Ekonomická efektivnost krmiv a krmení hospodářských zvířat. [Kandidátská disertační práce.] Praha, VŠZ 1963.
 PODĚBRADSKÝ, Z.: Ekonomika výroby krmiv. Ekonomika živočišné výroby. In: LOM et al.: Zemědělská ekonomika. Praha, SZN 1971, s. 324—365.

Došlo dne 15. 6. 1982

PODĚBRADSKÝ Z., Výzkumný ústav živočišné výroby, 251 61 Praha-Uhřetěves

Zásadní otázky ekonomiky výroby a zhodnocení krmiv v živočišné výrobě

Zeměd. Ekon., 29, 1983, č. 1, s. 31—40. — 6 tab., lit. 4

krmiva, výroba, živočišné produkty, zhodnocení krmiv, analýza ekonomická, podniková ekonomika, teoretické pojednání

V práci je řešen základní metodický přístup k ekonomickému posuzování výroby krmiv a veškeré další manipulace až po vlastní zkrmení a zhodnocení. Rozhodující je závislost mezi rozsahem krmivové základny (a náklady na ni vynaloženými) a množstvím finálních živočišných výrobků. Proces výroby krmiv až po jejich zhodnocení a tedy i jejich ekonomika je organicky sdružena se živočišnou výrobou. Představuje pouze rozpracovanou výrobu — meziprodukt, jehož zhodnocení závisí až na úrovni živočišné výroby.

ПОДЕБРАДСКИ З., Научно-исследовательский институт животноводства, 251 61 Прага-Угржинец

Принципиальные вопросы экономики производства и оценки кормов в животноводстве

Zeměd. Ekon., 29, 1983, No 1, с. 31—40. — 6 табл., лит. 4

корма, производство, продукты животноводства, оценка кормов, экономический анализ, экономика хозяйства, теоретическая трактовка

В работе рассматривается основной методический подход к экономической оценке кормопроизводства и дальнейшей работы с кормами вплоть до самого скормливания и итогов. Решающей представляется отношение между объемом кормобазы (и затраченными на нее средствами) и количеством финальных продуктов животноводства. Процесс кормопроизводства вплоть до оценки кормов и их экономики органически сопряжен с животноводством. Он представляет лишь разработанное производство — промежуточный продукт, итог которого зависит от уровня животноводства.

PODĚBRADSKÝ Z., Research Institute of Animal Production, 251 61 Praha-Uhřetěves

Basic Problems of the Economics of Production and Evaluation of Feeds in Animal Production,

Zeměd. Ekon., 29, 1983, No. 1, pp. 31—40. — 6 tabs, refs 4

feeds, production, animal products, evaluation of feeds, economic analysis, enterprise economics theoretical treatise

Basic methodical approach to an economic evaluation of feed production and all further manipulation up to the actual feeding and conversion are treated. Decisive is a dependence between the extent of feed base (with invested costs) and the amount of final animal products. The process of feed production up to their conversion and also their economics are associated organically with animal production. It represents only pre-processed production — intermediate product, the conversion of which depends on the level of animal production.

Adresa autora:

Ing. Zdeněk Poděbradský, CSc., Výzkumný ústav živočišné výroby, 251 61 Praha 10-Uhřetěves

Skutečnost, že krmiva představují v současné etapě rozvoje výrobních sil rozhodující podíl z celkových vlastních nákladů na jednotlivé produkty živočišného původu, si vyžaduje mimo jiné i využívání exaktních postupů, jež by umožňovaly na podkladě kvantifikace vzájemných vztahů a vazeb mezi jednotlivými exogenními faktory na straně jedné a úrovní endogenní proměnné na straně druhé vytvořit obraz o dynamice rozhodujících faktorů ve výživě jednotlivých kategorií hospodářských zvířat. Získané poznatky lze pak prostřednictvím metod operační analýzy využít na podnikové i nadpodnikové úrovni řízení a usměrňování reprodukčního procesu při zajišťování efektivního využití krmných zdrojů. Aktuálnost řešení dané problematiky nabývá na významu především v souvislosti se zajišťováním závěrů 4. zasedání ÚV KSČ z října 1981 „K současným úkolům rozvoje zemědělství a výživy“, na kterém byl vytyčen požadavek výrazného snížení dovozu komponentů krmných směsí, což spolu se snižováním ploch určených pro krmné účely vyvolává značnou nevyváženost krmných bilancí.

Otázkou modelování výrobních procesů v zemědělství se zabývala řada autorů. O všestranné využití produkčních funkcí se zasloužila zejména práce Headyho a Dillona (1961).

Otázkami interpretace výsledků dosažených prostřednictvím produkčních funkcí při použití Cobb-Douglasovy funkce se zabývaly Evans a Shaban (1974).

Králík, Štěpánek a Maca (1975) použili produkčních funkcí pro hodnocení fyziologické účinnosti a ekonomické efektivnosti jednotlivých faktorů při výrobě vepřového masa.

Problematickou využití metod operační analýzy a výpočetní techniky v oblasti stanovení optimálních krmných dávek pro jednotlivé druhy a kategorie hospodářských zvířat se rovněž zabývala řada autorů. Zatímco výživa monogastričních zvířat byla až dosud řešena v podmínkách našeho zemědělství převážně prostřednictvím průmyslově vyráběných krmných směsí, které nejsou na podnikové úrovni předmětem optimalizačních postupů, zůstává základním problémem v dané oblasti uplatnění metod operační analýzy a výpočetní techniky při řešení otázek souvisejících s výživou skotu.

Stěžejní význam má v dané oblasti zkoumání především práce Koláře (1978), který vypracoval normy potřeby živin pro dojnice v základní krmné dávce diferencované podle úrovně užítkovosti, fáze laktace křivky a podle

živé hmotnosti dojníc, a normy obsahu živin v produkčních směsích pro dojnice. Danou problematikou se zabývali dále i Prášil, Ševela a Ty-leček (1981).

Kundrát a Krajiček (1978) specifikovali možnosti využívání ekonomicko-matematických modelů pro optimalizaci výpočtu plánu zemědělské výroby. Pro objektivizaci výživné hodnoty krmiv používaných pro výrobu krmných směsí je významný faktografický materiál i závěry obsažené v pracích Svobody (1979, 1980). Za významné lze především považovat autorem prokázané rozdíly ve výživné hodnotě jednotlivých krmiv z hlediska místního a časového.

Cílem tohoto příspěvku je poukázat na některé poznatky získané při studiu možností využití produkčních funkcí pro kvantifikaci vzájemných vztahů a vazeb mezi jednotlivými komponenty krmných dávek, jakož i na poznatky získané při konstrukci ekonomicko-matematických modelů, k nimž jsme až dosud dospěli při řešení otázek souvisejících s optimalizací krmných dávek pro jednotlivé kategorie skotu, umožňujících efektivní využití krmivové základny při plném respektování specifických podmínek konkrétních výrobních jednotek.

METODIKA

Jednou z podmínek využití exaktních metod matematické statistiky a metod operační analýzy v oblasti výživy hospodářských zvířat je i vymezení objektivních ukazatelů výživné hodnoty krmiv. Se zřetelem na uváděné hledisko vycházíme při zkoumání dané problematiky z pojetí, že potřeba živin pro hospodářská zvířata je potřebou určitých vazeb, které musí být zvířeti v krmivu, resp. krmné dávce dodány. Na druhé straně je možné do značné míry objektivně vyjádřit celkové působení krmiva v organismu jedinou hodnotou — formou energetické veličiny, přičemž obě stránky výživy, tj. látková a energetická, by měly být v souladu s potřebami hospodářských zvířat.

Na úrovni současných poznatků v oblasti fyziologie a výživy hospodářských zvířat je považováno 45—48 látek, resp. elementů jako esenciální. Je nesporné, že potřeba živin pro hospodářská zvířata by byla komplexně vymezena pomocí neúnosně rozsáhlého počtu kritérií.

Respektujeme-li skutečnost, že matematicko-statistické zkoumání účinnosti jednotlivých krmiv využívající metody regresní analýzy neumožňuje zařadit do regresního modelu uváděný počet esenciálních živin, neboť značný počet nezávisle proměnných znamená ve většině případů snížení významnosti regresních koeficientů, přičemž se současně zvyšuje pravděpodobnost, že některé faktory mohou být navzájem vysoce korelovány, je nutné při aplikaci metod matematické statistiky a operační analýzy omezit počet esenciálních faktorů na únosnou hranici.

Lze konstatovat, že potřeba živin pro hospodářská zvířata je více nebo méně přesně formulována jako norma potřeby. Zrcadlovým obrazem norem potřeby jsou pak tabulky výživné hodnoty krmiv. Volba počtu faktorů v normě je rozdílná podle druhu zvířat. U prasat a drůbeže je potřeba dusíkatých látek posuzována včetně nezbytných aminokyselin, zatímco u přežvýkavců je ukazatelem potřeby množství stravitelných dusíkatých látek. Stravitelnost dusíkatých látek u přežvýkavců je až dosud problematickým ukazatelem, neboť zahrnuje 50—70 % podíl mikrobiálních dusíka-

tých látek se standardní stravitelností 85 %. Rovněž i u ostatních živin existují difference v druzích a počtu normovaných živin (např. vitamíny skupiny B), ale i v různém hodnocení potřeby vlákniny.

Potřeba energie v ČSSR je nejen v současné době, ale bude i v příštích letech vyjadřována pro skot ve škrobových jednotkách a pro prasata ve veškerých stravitelných živinách. Pouze u drůbeže je potřeba energie vyjadřována v metabolizovatelné energii. Problematika energetického hodnocení krmiv, resp. stanovení vhodných jednotek k vyjádření potřeby energie, není dosud dořešena. K vyjádření celkového působení energie v organismu slouží lépe netto energie, tj. ta část energie, kterou má organismus k dispozici k metabolismu pro určitý výkon.

Vzhledem k tomu, že krmné pokusy jsou značně nákladné, je nezbytné dosažené výsledky všestranně hodnotit a použít je pro odvození obecně platných závěrů. Ke studiu účinnosti jednotlivých komponent, resp. jednotlivých živin v krmné dávce je až dosud využíváno především analýzy variance a analýzy kovariance, přestože použití produkčních funkcí v dané oblasti zkoumání umožňuje mnohem komplexnější analýzu. Na druhé straně lze však konstatovat, že pro vlastní hodnocení ekonomické výhodnosti aplikace ověřovaných komponent v krmných dávkách je analýza variance a kovariance využívána minimálně, přestože by uplatnění uváděných metod mělo logicky předcházet vlastní hlubší ekonometrické analýze prostřednictvím produkčních funkcí.

Modelování a analýza produkčních procesů v živočišné výrobě patří vzhledem k biologickému charakteru zemědělské výroby k problematice, kterou nelze vyřešit deterministicky, ale pouze stochasticky. V důsledku toho je nezbytné, aby vlastní matematicko-statistické analýze vlivu produkčních faktorů na úroveň endogenní proměnné předcházela věcná analýza, která by na podkladě poznatků o fyziologické potřebě rozhodujících živin u zkoumaných kategorií zvířat určila nejen přijatelné rozpětí jednotlivých faktorů, ale i pořadí důležitosti jednotlivých exogenních proměnných pro formování úrovně užitečnosti jednotlivých kategorií hospodářských zvířat, neboť čistě formální matematicko-statistické a ekonomické vyhodnocení produkčních vztahů v daném odvětví nemůže přinést zásadní poznatky v plném rozsahu využitelné v zemědělské výrobě.

Vzhledem k vymezenému rozsahu příspěvku, jakož i vzhledem ke skutečnosti, že uváděná problematika je podrobně popsána v dostupné literatuře, se na tomto místě omezíme pouze na stručnou specifikaci hlavních ukazatelů produkčních funkcí.

Produkční povrch je množina bodů určených na podkladě odpovídající regresní funkce pro zvolený počet úrovní jednotlivých faktorů. Dílčí vliv působení jednotlivých exogenních faktorů na úroveň endogenní proměnné lze kvantifikovat prostřednictvím dílčích produkčních funkcí. Mezní produkty vyjadřují velikost zvýšení objemu produkce při zvýšení úrovně proměnlivého faktoru o jednotku. Významným ukazatelem při analýze produkčních funkcí jsou izokvanty, které získáme horizontálními řezy produkčního povrchu a jejich promítnutím na rozvinu faktorů. Izokvanty jsou tedy křivky, které určují možné kombinace úrovně produkčních faktorů při zachování zvolené úrovně produkce. Mezní sazby náhrady umožňují kvantifikovat množství jednoho faktoru, kterým lze nahradit jednotku druhého faktoru při zachování produkce na dané úrovni, a lze je obecně určit jako převrácenou hodnotu poměru mezních produktů. Izokliny

vyjadřují změnu úrovně endogenní proměnné při zachování konstantního poměru dvou exogenních faktorů. Významnou kategorií analýzy produkčních funkcí představují koeficienty pružnosti (elasticity), které vyjadřují relativní změnu produkce vyvolanou 1 % změnou produkčního faktoru pro různé kombinace úrovně jednotlivých exogenních proměnných.

Ukazatele, které jsme až dosud specifikovali, přispívají přímo k objasnění produkčního procesu v živočišné výrobě a nepřímo k vyjádření hodnoty jednotlivých krmiv, resp. živin v krmné dávce obsažených. Pro vlastní analýzu ekonomické efektivity jednotlivých komponent krmných dávek lze určit:

a) při známé ceně i -tého krmiva krmivový náklad na jednotku produkce, který vznikne, jestliže na zvolené úrovni kombinací krmiv dojde ke zvýšení množství i -tého krmiva o jednotku;

b) při známé nákupní ceně jednotky hmotnosti produkce a známém podílu krmivových nákladů z vlastních nákladů vynaložených na její výrobu pro různé úrovně všech komponentů krmných dávek jejich hodnotu.

Můžeme tedy konstatovat, že stejná krmiva mohou být různě ekonomicky efektivní i u stejné kategorie zvířat, přičemž rozdíl mezi ekonomickou efektivností vypočtenou při analyzované úrovni jednotlivých exogenních proměnných a průměrnou ekonomickou efektivností bude u daného krmiva tím větší, čím se obsah konkrétního krmiva v krmné dávce bude více lišit od optimální úrovně. Z uváděné skutečnosti vyplývá význam analýzy krmných pokusů prostřednictvím produkčních funkcí.

Na druhé straně je nezbytné mít na zřeteli skutečnost, že experimentální údaje byly až dosud všem ziskány za účelem ověření hypotéz prostřednictvím matematicko-statistických metod, které nejsou tak citlivé na velikost technické chyby. Při kvantifikaci jednotlivých ukazatelů produkčních funkcí však pracujeme s hodnotami získanými jako podíl stochastických odhadů odpovídajících parametrů, přičemž obě části zlomku mohou být zatíženy relativně značnou chybou. Nekvalifikovaná interpretace dosažených výsledků může prostřednictvím rozhodovací a řídicí činnosti ve svém důsledku negativně ovlivnit úroveň rozhodujících výrobních a ekonomických ukazatelů.

S ohledem na nespornou významnost řešení dané problematiky vystává následně otázka vhodnosti zvýšení rozsahu experimentálních údajů prostřednictvím databáze, v níž by byly soustředěny výsledky krmných pokusů získané vědeckovýzkumnou základnou v ČSSR za delší časové období. Tím by byly vytvořeny předpoklady pro jednotný a kvalifikovaný metodický postup při hodnocení experimentů, jakož i předpoklady pro hodnocení série krmných pokusů.

Ekonomiku živočišné výroby nelze na podnikové úrovni objektivně řešit, aniž by byla respektována skutečnost, že výroba jednotlivých krmiv nepředstavuje izolované odvětví, ale je v přímé vazbě s dalšími odvětvími živočišné výroby. Rozsah výroby jednotlivých krmných plodin, jakož i rozsah a struktura konzervace převážné části objemných krmiv je tedy nutně ovlivněna řadou podmínek specifických pro daný podnik (jako např. výnosy jednotlivých plodin, obsahem živin v krmivech, možností konzervace a skladování krmiv, úrovní kvantitativních a kvalitativních ukazatelů živočišné výroby, vybavením podniku mechanizačními prostředky, fondem pracovních sil aj.). Zprostředkovaně je pak výroba jednotlivých krmiv ovlivněna input-outputovými vazbami zemědělského podniku

s jeho okolím (jejímž odrazem jsou v daném případě závazné úkoly nákupu zemědělských produktů stanovené státním plánem; limity jaderných krmiv, pohonných hmot a energie; úroveň ukazatelů výživné hodnoty krmných směsí; ceny zemědělských produktů aj.). Jedná se tedy o složitý systém, v jehož rámci je pro exaktní rozhodování nezbytné uplatnit metody operační analýzy a výpočetní techniku.

Je zřejmé, že řešení dané problematiky na nadpodnikové úrovni, resp. na celostátní úrovni je ještě nesrovnatelně náročnější jak z hlediska metodického, tak i z hlediska získání objektivních technicko-ekonomických koeficientů, formulace úlohy a jejího řešení na počítači. Na druhé straně je však nesporné, že pouze objektivní vyřešení uváděné problematiky v rámci zemědělsko-potravinářského komplexu (včetně vyřešení vazeb na ostatní odvětví národního hospodářství, jakož i objektivní určení úrovně vývozu produktů zemědělsko-potravinářského komplexu a dovozu nezbytných komponent ze zahraničí), jež by se odrazilo i v objektivně stanovených velkoobchodních cenách, vytváří výchozí bázi pro zabezpečení maximální ekonomické efektivity zemědělských podniků při plném respektování celospolečenských zájmů.

V této souvislosti však nelze opomenout skutečnost, že v přímém rozporu s teoretickými možnostmi, které uplatnění ekonomicko-matematických metod a výpočetní techniky v dané oblasti poskytuje, je nízká kvantitativní a kvalitativní úroveň skutečného uplatnění těchto metod v zemědělské praxi. Za hlavní důvody rozporu mezi potenciálními možnostmi a skutečnou realizací považujeme především:

a) Malý optimalizační prostor, který měly až dosud zemědělské podniky při stanovení výrobních plánů v důsledku vysokého počtu závazných ukazatelů státního plánu;

b) Nezáměr pracovníků řídicí sféry a vedoucích pracovníků zemědělských podniků o uplatňování metod operační analýzy.

c) Nereálný přístup uplatňovaný při formulaci vytváření a využití krmných zdrojů.

d) Neadekvátní úroveň zásob a rezerv jaderných krmiv a konzervovaných objemných krmiv (horkovzdušných úsůšků, sena, siláže, senáže a krmných okopanin). Dostatečná zásoba těchto krmiv je nezbytná především proto, že výsledkem optimálního řešení je určení extrému (minima resp. maxima), při kterém jsou bilanční rovnice jednotlivých krmiv naprosto vyrovnané a nejsou tedy vytvořeny předpoklady pro překlenutí rozdílu mezi plánem a skutečností ve výrobě jednotlivých krmiv, jakož i pro vyrovnaní rozdílu mezi průměrným a skutečným obsahem esenciálních živin u jednotlivých krmiv, ke kterému nezbytně v zemědělském podniku dochází.

e) Příliš optimistické představy o snadném zpracování rozsáhlých úloh lineárního programování, včetně analýzy povahy a chování modelovaného objektu na počítačích.

Ve skutečnosti však při řešení daného typu úloh vznikají na starších počítačích nebo menších konfiguracích novějších typů počítačů problémy vyplývající nejen z hardwarových možností jednotlivých výpočetních systémů, ale především ze softwarového vybavení, pro danou oblast zkoumání až dosud vypracovaného. Pro větší konfigurace novějších typů počítačů byly sice vypracovány a jsou využívány některé zahraniční programové soubory (resp. systémy), z nichž nejvýznamnější jsou MPS 360

(pro počítače řady IBM 360 a 370), LP 400 a XDLA (pro počítače ICL řady 4 a licenčně vyráběné počítače ODRA řady 1300) a OPSI (pro počítače EC 1040). Uváděné systémy jsou vesměs vhodné pro standardní řešení rozsáhlých úloh lineárního, parametrického a separabilního (LP 400 též diskrétního) programování, ale mají značně omezené možnosti při řešení úloh využívajících interaktivní přístup (např. metody vektorové optimalizace, úlohy s dichotomickými podmínkami nebo dichotomické pohledy na úlohu apod.). To proto, že uváděné systémy lze využívat jen pod řízením vysoce sofistikovaných operačních systémů, určených vesměs pro dávkové zpracování dat. V důsledku toho se značně prodlužuje realizace podmíněné posloupnosti předem přesně nedeterminovaného záměru. Z uváděných důvodů bylo na řadě pracovišť přikročeno k vytváření vlastních programovaných systémů pro řešení úloh lineárního programování (např. VÚEZVŽ Praha, VŠZ Praha, EGÚ Praha aj.), které lépe vyhovují pracovním záměrům jednotlivých řešitelských kolektivů.

Je zřejmé, že pro úspěšné řešení dané problematiky je nezbytná týmová spolupráce specialistů v oblasti výživy zvířat, operačního výzkumu a programování počítačů. Vyžaduje si to konečně i rozsah poznatků dosažených v uváděných disciplínách, jakož i jejich specifčnost. Lze konstatovat, že zatímco při optimalizaci krmných dávek spočívá těžiště práce v oblasti vymezení esenciálních živin včetně jejich úrovně pro jednotlivé kategorie skotu, pak při optimalizaci krmivové základny se výrazně zvyšuje náročnost na formulaci úlohy, volbu vhodných analytických postupů řešení, jakož i na tvorbu adekvátního softwarového vybavení počítačů.

V současné době uplatňované systémy optimalizace krmných dávek vycházejí vesměs z lineárního, statického a deterministického modelu, což je z převážné části důsledkem stupně poznání v oblasti výživy zvířat a jen částečně důsledkem nižší ekonomické náročnosti na řešení uváděného typu modelu na výpočetním systému. Algoritmy pro nelineární programování, resp. pro stochastické a dynamické programování byly vesměs již vypracovány a odpovídající programy jsou v řadě výpočetních středisek k dispozici.

Jednotlivé systémy optimalizace krmných dávek pro skot u nás uplatňované se vzájemně liší nejen počtem látek, které jsou do optimalizačního modelu zařazeny, ale především vymezením jejich úrovně. Normy potřeby živin obsažené v ČSN 46 7070 pro jednotlivé kategorie skotu představují ve většině případů dolní hranici potřeby, zatímco horní hranice je stanovena ve srovnání s uváděnou normou o 5–15 % vyšší. Počet esenciálních látek je ve srovnání s ČSN 46 7070 u většiny optimalizačních modelů vesměs vyšší. Bodové, resp. intervalové vymezení úrovně jednotlivých živin vychází v řadě případů z poznatků získaných autory optimalizačních modelů v průběhu vlastní výzkumné činnosti, jakož i z údajů uváděných v naší a zahraniční literatuře. Předností řady optimalizačních modelů pro skot je skutečnost, že vymezují nejen požadovanou úroveň uvažovaných živin, ale formulují i jejich vzájemný poměr. Obvykle bývá takto stanovena minimální koncentrace energie v sušině, maximální podíl vlákniny v sušině, minimální a maximální hodnota protein-energetického kvocientu, jakož i vzájemné vazby mezi některými minerálními makroprvky.

Na podkladě námi až dosud získaných poznatků z oblasti optimalizace krmných dávek pro skot, které jsou v souladu s poznatky získanými dalšími

autory, lze konstatovat, že pro úspěšné řešení problematiky výživy skotu je limitující zajištění odpovídající úrovně energie v krmné dávce. Je nesporné, že škrobová jednotka, ve které je potřeba energie pro skot vyjadřována, je poplatná době vzniku a stupni znalostí před 70 lety, kdy ji navrhl Kellner. V podmínkách československého zemědělství je její používání vžitá a opírá se o velké množství údajů o krmivech. Konečně i některé práce (Šimeček a kol. 1978) prokázaly (ve srovnání s jednotkami tukové netto energie) její relativní přesnost v prognózování užítkovosti. Systém navržený pro skot Blaxterem (1965) je teoreticky a experimentálně dobře zdůvodněný, avšak jeho praktické uplatnění je i ve Velké Británii obtížné. Jedním z důvodů je patrně i skutečnost, že prostřednictvím lineárních modelů nelze předem určit složení krmné dávky podle požadované užítkovosti.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Programovací prostředky pro analýzu produkčních vztahů ve výživě zvířat

V současné době existují v řadě výpočetních středisek soubory programů, umožňující využití produkčních funkcí pro analytickou činnost v dané oblasti zkoumání. Komplexně byla problematika vytváření metodických postupů a vypracování programovacích prostředků umožňujících analýzu produkčních vztahů v oblasti výživy zvířat řešena v rámci etapy ŽV 329-1-10-04 „Optimalizace výživy zvířat z hlediska efektivnosti využití krmiv“ v průběhu let 1976–1980.

Konstruovaný a vypracovaný soubor programů a podprogramů předpokládá využití především funkce polynommické (se specifickými případy funkce lineární, multilineární a kvadratické) a funkce Cobb-Douglasovy.

Funkce Cobb-Douglasova má na jedné straně výhodu, že součet regresních koeficientů udává tempo růstu a marginální produktivita faktoru (koeficient pružnosti) je přímo rovna odpovídajícímu regresnímu koeficientu, ale na druhé straně není na rozdíl od předchozích funkcí lineární v odhadovaných parametrech. Přímá analýza takového modelu je numericky značně náročná. Vzhledem k této skutečnosti jsme při konstrukci programu na počítač použili funkce logaritmicko-mocninné a tím docílili linearity modelu. Poněvadž však uváděnou transformaci získáme vychýlený odhad původního nelineárního modelu, je nutné pro dosažení větší přesnosti realizovat transformaci, kterou doporučil Evans-Shaban (1974).

Při aplikaci produkčních funkcí v oblasti zkoumání produkční účinnosti krmiv, resp. základních živin dochází v řadě případů k tomu, že absolutní člen lze obtížně interpretovat, resp. při své nevýznamnosti značně zkresluje výsledky realizované analýzy. Proto je umožněno každou funkci modifikovat podmínkou, aby procházela počátkem.

Všestranná využitelnost vypracovaného souboru programů pro analýzu produkčních vztahů je umožněna mimo jiné i řadou parametrů řídicích vstup experimentálních údajů, formu tisku výsledků a ukládání mezi-výsledků, jakož i vlastní postup řešení zadané úlohy.

Při výběru vhodného typu produkční funkce lze využít hlavní program PROFCE, který v první fázi své funkční činnosti na podkladě počáteční řídicí informace pro zvolený produkční model vytváří normální matici. V další fázi lze prostřednictvím podprogramu REGRI realizovat postup-

nou regresi od minimálního do maximálního řádu submodelu, včetně výpočtu a tisku významnosti jednotlivých regresních koeficientů.

Prognózy úrovně endogenní proměnné podle jednotlivých použitých produkčních funkcí včetně testování adekvátnosti modelu umožňuje hlavní program PROPRO.

Funkční činnosti, které pro produkční modely lineární zajišťují programy PROFCE a PROPRO, lze u Cobb-Douglasovy funkce realizovat prostřednictvím hlavního programu PROCOB.

U všech uvažovaných typů produkčních modelů lze pro vlastní kvantifikaci produkčního povrchu, dílčích produkčních funkcí, mezních produktů, izokvant, mezních sazeb náhrady, izoklin a koeficientů pružnosti využít program PROCURV. Prostřednictvím podprogramu GRAF lze současně vyjádřit průběh dílčí produkční křivky a mezního produktu graficky.

Vypracovaný soubor programů a podprogramů umožňuje řešit především následující úlohy:

1. Na podkladě experimentálních dat zvolit vhodný regresní model a určit jeho charakteristiky (tj. regresní koeficienty a reziduální rozptyl).

2. Podle kontrolních dat, resp. podle dalšího průběhu výroby ověřit adekvátnost modelu a případně jej na podkladě zjištěných diferencí modifikovat (zpětná vazba).

3. Určeného adekvátního modelu využít pro modelování živočišné produkce a tak vytvořit podklady pro následnou ekonomickou analýzu různých alternativ výroby.

Z hlediska daného pojetí lze produkční funkce využívat především jako model technologie výroby, kdy jako jednotlivé proměnné (exogenní, resp. endogenní) jsou používány především přírodní jednotky, zatímco ceny jednotlivých produktů jsou analyzovány v následné fázi zkoumání.

Při modelování produkčního procesu bychom se měli vyvarovat extrapolací, tj. počítat s hodnotami faktorů, které nebyly experimentálně ověřeny. Lze ovšem extrapolaci použít jako popud pro plánování dalších experimentů.

Programovací prostředky pro optimalizaci krmných dávek v chovu skotu

Optimalizaci krmných dávek pro jednotlivé kategorie skotu lze realizovat mimo jiné i prostřednictvím ekonomicko-matematického modelu, konstruovaného řešitelským kolektivem etapy ŽV 329-1-10-04 „Optimalizace výživy zvířat z hlediska efektivity využití krmiv“. Při konstrukci modelu bylo využito podkladů získaných pracovníky oddělení výživy skotu VÚVZ Pohořelice. Významným přínosem byly v neposlední řadě i poznatky získané v oblasti racionální výživy dojníc Kolářem (1978). Námi vypracovaná koncepce vychází z předpokladu, že je vhodné, aby model byl rozčleněn do dvou částí.

První část modelu, jejíž údaje jsou standardně umístěny na magnetickém médiu počítače EC 1010, obsahuje tři vektory, které umožňují rozhodovací činnost při optimalizačním postupu z ekonomických aspektů. Vycházíme při tom z předpokladu, že z hlediska optimálního využití krmivové základny může být v tom či onem konkrétním případě rozhodující otázka intenzity výroby nebo nákladovosti. V prvním případě je optimalizačním kritériem minimum plochy nutné pro zajištění krmiv na jeden krmný den a některý z ukazatelů ekonomické efektivity (vlastní náklady

na krmiva, resp. stálá cena krmiv na jeden krmný den) je volen jako omezující kritérium, zatímco další z ukazatelů ekonomické efektivity má doplňující charakter. V případě, že pro daný záměr je rozhodující ekonomická efektivnost, pak lze zvolit postup opačný.

Další vektory standardní části modelu obsahují vektory, které umožňují kvantifikovat optimální množství minerálních krmných složek, krmných směsí, obilných šrotů, sušárenských krmiv, melasy, močoviny, sena a krmné slámy.

Variabilní část modelu umožňuje vytváření jednotlivých variant základních krmných dávek pro krávy, chovné jalovice a skot na výkrm.

Systém ekonomicko-matematických modelů pro optimalizaci krmivové základny

Pro optimalizaci krmivové základny byly v průběhu řešení etapy ŽV 329-1-10-04 vypracovány i metodické postupy, umožňující respektovat dosaženou úroveň kvalitativních a kvantitativních ukazatelů rozvoje rostlinné a živočišné výroby.

První typ ekonomicko-matematických modelů vychází z jediné pro uvažovanou kategorii skotu a pro uvažované časové období pevně vymezené krmné dávky. Druhý typ modelu umožňuje zařadit tu krmnou dávku, která je pro specifické podmínky konkrétní výrobní jednotky z uvažovaných, předem kvantifikovaných krmných dávek nejvhodnější.

Třetí typ modelu umožňuje zajistit požadavek, aby krmné dávky pro jednotlivé kategorie skotu byly určeny pomocí blokově diagonálních submodelů v průběhu řešení úlohy lineárního programování. Poslední z navržených modelů zajišťuje, aby výživa vybraných kategorií skotu byla optimalizována s ohledem na výběr nejvhodnějšího typu základní krmné dávky z většího počtu typů, přičemž struktura základní dávky i vyrovnávací směsi je rovněž optimalizována.

Funkčnost navrženého přístupu k řešení problematiky optimálního využití krmných zdrojů byla ověřena prostřednictvím ekonomicko-matematického modelu, jehož konstrukce vychází z kombinace všech čtyř navržených přístupů pro formulaci krmných dávek u jednotlivých kategorií zvířat, na modelovém zemědělském podniku o výměře 6000 ha zemědělské půdy.

Převážná část modelu je určena pro výpočet základních krmných dávek a jím odpovídajících vyrovnávacích směsí pro dojnice a ostatní kategorie skotu prostřednictvím blokově diagonálních submodelů. Popis modelu, jakož i přehled o dosažených výsledcích je uveden v práci Králíka, Maci a Václavíka (1980).

Komplexnost řešení dané problematiky byla zabezpečena diferencováním rozsahem podílu cukrovky z orné půdy, a to ve výši 12 až 20 % (při ekvidistantních přírůstcích 2 %), a koncentrace chovu prasat. Tím byly respektovány podmínky typické nejen pro výrobní oblast řepářskou, ale i pro okrajové části výrobních podmínek oblasti kukuřičné a bramborářské.

Model obsahuje 336 strukturálních proměnných, 13 pomocných proměnných a 311 rovnic, čímž plně zabezpečuje realizaci vytyčených výzkumných záměrů v dané sféře zkoumání, přičemž účelnost jeho využití je dána relativně nízkými požadavky na strojový čas potřebný pro výpočet jednotlivých optimálních variant na počítači ODRA 1303 při využití programova-

cích prostředků pro operační analýzu, vypracovanou pracovníky Výzkumného ústavu energetického v Praze-Běchovicích. Uváděný soubor programů využívá knihovnu programů vypracovanou firmou ICL, přičemž její možnosti prostřednictvím vlastních exekutiv a subrutin výrazně rozšiřuje.

Výsledkem řešení problematiky optimalizace výživy zvířat prostřednictvím navržených metodických postupů byla pak realizace výpočtu 27 variant struktury rostlinné a živočišné výroby modelové výrobní jednotky při současném vymezení optimálních základních krmných dávek a jim odpovídajících vyrovnávacích směsí pro hlavní kategorie chovu skotu.

Svým pojetím se navržený přístup řešení problematiky optimalizace využití krmných zdrojů do značné míry odlišuje od dosavadních přístupů k řešení dané problematiky. Prokázalo to i porovnání dosažených výsledků s výsledky řešení dané problematiky prostřednictvím standardních optimalizačních modelů, které využívají pouze první a druhý typ ekonomicko-matematických modelů popsaných v této zprávě; tedy modelů, které svým pojetím deterministicky vymezují pro výživu skotu potřeby jednotlivých komponentů základních krmných dávek a jim odpovídajících vyrovnávacích směsí, aniž by respektovaly specifické podmínky té či oné výrobní jednotky.

Na základě dosavadních zkušeností můžeme konstatovat, že s ohledem na ekonomickou náročnost řešení krmivové základny prostřednictvím modelu třetího a čtvrtého typu pro všechny kategorie skotu v průběhu celého roku, jakož i se zřetelem k problémům numerického charakteru, které obvykle v průběhu řešení vznikají v důsledku značné degenerace úlohy, je vhodné na podnikové úrovni zvolit kombinaci modelu druhého a třetího typu. Prostřednictvím modelu druhého typu pak řešit výživu skotu v letním a přechodném období a prostřednictvím modelu třetího typu řešit pouze výživu skotu v zimním období.

ZÁVĚR

Jednou z podmínek zvyšování efektivnosti zemědělské výroby je mimo jiné i uplatňování dokonalejších metod plánování a řízení, což ve svém důsledku vyžaduje i vypracování metodologických aspektů a programovacích prostředků, které by umožnily komplexní vyhodnocování výsledků získaných vědeckovýzkumnou základnou a jejich všestranné využití při optimalizaci zemědělské výroby na podnikové i nadpodnikové úrovni. V práci jsou vymezeny podmínky pro použití matematicko-statistických metod a metod operační analýzy v oblasti výživy hospodářských zvířat.

Vypracované programy umožňují komplexní analýzu vlivu jednotlivých krmiv a základních živin na dosahovanou úroveň užitečnosti hospodářských zvířat.

Konstruovaný model optimalizace krmných dávek pro jednotlivé kategorie skotu je tvořen konstantní částí, která je standardně umístěna na magnetickém médiu a slouží ke kvantifikaci vyrovnávacích směsí pro základní krmné dávky, jejíž komponenty vytvářejí variabilní část modelu.

Navržený metodický postup optimalizace krmivové základny umožňuje respektovat dosaženou úroveň kvalitativních a kvantitativních ukazatelů rozvoje živočišné a rostlinné výroby, která je značně rozdílná, a to jak z hlediska místního, tak i časového, což se ve svých důsledcích

odráží v diferencované úrovni výživné hodnoty jednotlivých krmiv. Výchozí bázi navržených ekonomicko-matematických modelů, které umožňují tuto skutečnost respektovat, tvoří čtyři základní typy modelů pro podnikovou sféru řízení a plánování krmivové základny.

Při ověřování navržených metodických postupů bylo prokázáno, že vzhledem k ekonomické náročnosti a problémům numerického charakteru je pro optimalizaci krmivové základny vhodné použít kombinace modelu druhého a třetího typu; prostřednictvím modelu druhého typu řešit výživu skotu v letním a přechodném období a prostřednictvím modelu třetího typu řešit výživu skotu pouze v zimním období.

Literatura

- BLAXTER, K. L.: The Nutrient Requirements of Farm Livestock. 1. ed. London 1965.
- EVANS, I. G.—SHABAN, S. A.: A note on estimation in longnormal models. J. Am. Stat. Ass. 69, 1974, s. 779.
- HEADY, E. O.—DILLON, J. L.: Agricultural Production Functions. 1. ed. Iowa 1961.
- KOLÁŘ, I.: Racionalizace výživy dojníc s použitím vyšší výpočetní techniky. [Závěrečná zpráva.] Rapotín, Výzkumný ústav chovu skotu 1978. 53 s.
- KRÁLÍK, O.—ŠTĚPÁNEK, O.—MACA, E.: Použití produkčních funkcí při hodnocení fyziologické účinnosti a ekonomické efektivnosti jednotlivých faktorů při výrobě vepřového masa. [Závěrečná zpráva.] Pohořelice, Výzkumný ústav výživy zvířat 1975. 140 s.
- KRÁLÍK, O.—PECKA, F.—MACA, E.—MACHALA, J.: Optimalizace výživy zvířat z hlediska efektivnosti využití krmiv. I. Matematické modely. [Dílčí zpráva.] Brno, Výzkumný ústav veterinárního lékařství 1978. 32 s.
- KRÁLÍK, O.—MACA, E.—VÁCLAVÍK, P.: Využití ekonomickomatematických modelů pro studium ekonomické efektivnosti krmných zdrojů. [Dílčí zpráva.] Brno, Výzkumný ústav veterinárního lékařství 1980. 34 s.
- KRÁLÍK, O.—HOLUB, A.—HARTMANN, J.: Optimalizace výživy zvířat z hlediska efektivnosti využití krmiv. [Závěrečná zpráva.] Brno, Výzkumný ústav veterinárního lékařství 1980. 47 s.
- KUNDRÁT, J.—KRAJÍČEK, J.: Automatizovaný systém modelů pro bilancování krmiv. In: Aplikace matematických metod a využití samočinných počítačů v plánování zemědělské výroby. Díl III. — Bilancování krmiv. Praha, ČVTS 1978, s. 62.
- PRÁŠIL, J.—ŠEVELA, T.—TYLEČEK, J.: Činnost veterinárního lékaře specializovaného obvodu pro skot z hlediska prevence poruch zdraví výživou skotu. In: Veterinární dietetika. Praha, SVS 1981. 32 s.
- SVOBODA, J.: Výživná hodnota krmiv a její variabilita. Krmivářství a služby, 15, 1979, s. 248.
- SVOBODA, J.: Výživná hodnota krmiv a její variabilita II. Krmivářství a služby, 16, 1980, s. 1012.
- ŠIMEČEK, K.—KRÁLÍK, O.—SOMMER, A.—ŠIMEK, M.: Zpřesnění norem potřeby TNE a SNL pro skot. [Závěrečná zpráva.] Pohořelice, Výzkumný ústav výživy zvířat 1978. 22 s.

Došlo dne 15. 6. 1982

KRÁLÍK O.—PECKA F.—TRČKA V.—LOSSMANN J., Výzkumný ústav veterinárního lékařství, 621 32 Brno, Výzkumný ústav energetický, 100 00 Praha-Běchovice, Výzkumný ústav výživy zvířat, 691 23 Pohodělice

Možnosti uplatnění matematických metod při objektivizaci ekonomiky výroby krmiv

Zeměd. Ekon., 29, 1983, č. 1, s. 41—52. — lit. 13

zemědělství, živočišná výroba, výživa zvířat, matematická statistika, produkční funkce, polynomiální funkce, programovací prostředky, optimalizace krmných dávek, ekonomicko-matematické modely

V práci jsou vymezeny podmínky pro použití metod matematické statistiky a metod operační analýzy v oblasti výživy hospodářských zvířat. Vypracované a ověřené programy umožňují analýzu působení exogenních proměnných na dosahovanou úroveň užítkovosti v jednotlivých odvětvích živočišné výroby a řešení problematiky optimalizace krmných dávek u skotu. Navrženého ekonomicko-matematického modelu lze využít pro optimalizaci krmných zdrojů při plném respektování specifických podmínek jednotlivých zemědělských podniků.

КРАЛИК О.—ПЕЦКА Ф.—ТРЧКА В.—ЛОССМАНН Й., Научно-исследовательский институт ветеринарии, 621 32 Брно, Научно-исследовательский институт энергетики, 100 00 Прага-Беховице, Научно-исследовательский институт питания животных, 691 23 Погоржельце

Vозможность применения математических методов в объективизации экономики кормопроизводства

Земьд. Экон., 29, 1983, № 1, с. 41—52. — лит. 13

сельское хозяйство, животноводство, питание животных, математическая статистика, производственная функция, полиномиальная функция, средства программирования, оптимализация кормодоз, экономическо-математические модели

Обособлены предпосылки для применения методов математической статистики и оперативного анализа в обл. питания скота. Разработанные программы позволяют провести анализ действия экзогенных переменных на продуктивность животноводческих подотраслей и решение проблематики оптимализации кормодоз для крупного рогатого скота. Предлагаемая экономическо-математическая модель может служить для оптимализации кормовых ресурсов при полном учитывании специфических условий каждого хозяйства.

KRÁLÍK O.—PECKA F.—TRČKA V.—LOSSMANN J., Veterinary Research Institute, 621 32 Brno, Energy Research Institute, 100 00 Praha-Běchovice, Research Institute for Animal Nutrition, 691 23 Pohodělice

Possibilities of Applying Mathematical Methods to Objectification of the Economy of Feed Production

Zeměd. Ekon., 29, 1983, No. 1, pp. 41—52. — refs 13

agriculture, animal production, animal nutrition, mathematical statistics, production function, polynomial function, means of programming, optimization of feed rations, economico-mathematical models

Conditions for application of methods of mathematical statistics and methods of operative analysis in the field of farm animals nutrition are defined. Compiled and verified programmes enable to analyse the effect of exogenous variables on the reached level of efficiency in individual branches of animal production and to solve problems of optimization of feed rations in cattle. The proposed economico-mathematical models can be used for optimization of feed resources while specific conditions of the individual agricultural enterprises are fully respected.

Adresy autorů:

Ing. Oldřich Králík, František Pecka, prom. mat., Výzkumný ústav veterinárního lékařství, Hudecova 70, 621 32 Brno

Ing. Vladislav Trčka, Výzkumný ústav energetický, 100 00 Praha-Běchovice

Ing. Jiří Lossmann, Výzkumný ústav výživy zvířat, 691 23 Pohodělice

Syrovátka patří k nejvodnatějším mlékařským krmivům. Její nízká sušina je ze 3/4 složena z mléčného cukru. Obsahuje málo bílkovin, tuku a vitamínů. Má široký poměr živin a jako přídavek ke krmné dávce je vhodná pro výkrm prasat.

Zkrmování syrovátky se osvědčilo ve výkrmu prasat v řadě velkovýkrmů, a to jak pro přípravu kašovitého krmiva, tak k přímému napájení nebo i při ředění vodou v dávce 3–5 litrů na jeden kus a den. Ve výkrmu prasat příznivě působí na žravost, zdravotní stav, konverzi krmiv a na užitkovost. Širší použití je limitováno možnostmi mlékárenské výroby.

LITERÁRNÍ PŘEHLED

Využitím syrovátky v krmné dávce prasat ve výkrmu se zabývala celá řada odborníků. Poděbradský a Tošovský (1978) shledali, že společné zemědělské podniky dosáhly prokazatelně lepších výsledků než ostatní výkrmny a v nich se nejlépe projevoval systém mobilního rozvozu a zakládání krmiva spojený se zkrmováním vlhčených či mokrých krmných směsí, při němž bylo možno aplikovat syrovátku. Podle nich vedlo zkrmování syrovátky ke snížení spotřeby jaderných krmiv na 1 kg přírůstek o 0,11 kg při současném zvýšení průměrného denního přírůstku o 0,02 kg. V další práci Poděbradský et al. (1981) zjistili, že závody, které ve výkrmu prasat používaly syrovátku, dosáhly o 37 g (6,7 %) vyšších přírůstků na kus a den při úspoře 0,20 kg (5,2 %) krmných směsí na 1 kg přírůstku, přičemž se náklady na 1 kg přírůstku snížily o 0,30 Kčs.

Dobré účinky na jakost masa a tuku u prasat ve výkrmu při příkrmování syrovátky uvádí Pařízek (1960), ale upozorňuje, že denní dávka nesmí v žádném případě překročit 15 litrů na kus. Syrovátka má velký obsah vody, a proto velké dávky syrovátky zatěžují trávicí ústrojí prasat. Pro starší žirná prasata doporučuje zkrmovat sladkou syrovátku, která je hodnotnější než kyselé. Význam syrovátky spočívá i v tom, že zčásti nahradí drahá bílkovinná krmiva.

Analýzu některých faktorů působících na užitkovost prasat v rámci sledovaných společných zemědělských podniků pro výkrm prasat provedl Výmola (1977) a shledal, že přírůstek prasat ve výkrmu stoupal s hmotností prasat při zástavu do výkrmu, zatímco spotřeba krmných směsí na 1 kg přírůstku zůstala na stejné úrovni. Při zkrmování syrovátky ke krm-

ným směsím v dávce do 1,5 litru na jeden krmný den činil přírůstek na kus a den 575 g při spotřebě 3,65 kg krmné směsi na 1 kg přírůstku; při zkrmování syrovátky nad 1,5 litru na jeden krmný den činil přírůstek na kus a den 577 g při spotřebě 3,65 kg krmných směsí a tam, kde se syrovátku nepřikrmovalo, bylo dosaženo 570 g přírůstku na kus a den při spotřebě 3,73 kg krmných směsí. Obdobně jen při suchém krmení zaznamenal 573 g přírůstku na kus a den při spotřebě 3,69 kg krmných směsí a při vlhčení krmné dávky činil přírůstek na kus a den 614 g a spotřeba krmných směsí na 1 kg přírůstku klesla na 3,62 kg.

Také Sidor a Hladký (1979) dosáhli příznivých výsledků ve výkrmu prasat při kašovitém a vlhčeném krmení. Řečka (1960) uvádí, že syrovátka zkrmovaná ve větším množství než 12–15 kg na kus a den ovlivňuje nepříznivě jakost masa a tuku, neboť maso je vodnaté a tuk řídký.

MATERIÁL A METODA

Srovnávací výkrm prasat probíhal v letech 1979–1980 ve Společném zemědělském podniku pro živočišnou výrobu se sídlem ve Strakoniciích na provozovně 01 Sedlice a provozovně 02 Kladruby s cílem zjistit vliv příkrmování syrovátky podávané k napájení přes napájecí systém na užitečnost vykrmovaných prasat.

Do sledování byly zařazeny dvě výkrmové haly na provozovně 01 Sedlice s kapacitou dvakrát 2600 kusů prasat s příkrmováním syrovátkou a jedna výkrmová hala na provozovně 02 Kladruby s kapacitou 2600 kusů prasat bez příkrmování syrovátkou. Všechny tři výkrmové haly jsou stejné konstrukce (STS Nové Zámky) s technologií Agra Přelouč. Prasata byla krmena kompletní granulovanou směsí A1 (od zástavu do 50 kg ž. h.) a SOL (od 50 kg ž. h. do konce výkrmu), vyráběnou ve VKS Radošovice. Krmné zařízení Agra S-Ideál dávákuje granulované krmné směsí do zvýšených krmných talířů. K napájení prasat se používá na provozovně 01 Sedlice kombinace syrovátky a vody jedním potrubním rozvodem, ukončeným v kotelích hubicovými napaječkami. Na napájecí systém je napojena sklolaminátová nádrž s odkalovačem. Neředená sladká syrovátka se po mechanické filtraci čerpá do nádrže s plovákem, odkud samospádem teče do rozvodu a k napaječkám. Na jeden kus a den připadají 3,5–4,5 litru syrovátky podle ročního období. Po vyčerpání syrovátky z tohoto zařízení ihned začne přitékat k napájení voda, která současně čistí rozváděcí potrubí. Syrovátka ke krmení se dováží z mlékárny v Blatné, vzdálené od provozovny 10 km, nákladním automobilem Škoda 706 k. Na provozovně 02 Kladruby se napájejí prasata jen vodou vyvedenou potrubím do koteů. Potrubí je zakončeno hubicovými napaječkami.

Selata v živé hmotnosti kolem 25 kg jsou nakupována z členských JZD. Výkrm prasat je plánován na 150–155 dní s vyskladňovací živou hmotností kolem 115 kg. Prodej jatečných prasat se provádí v mase na pevno za účasti zástupce SZP.

VÝSLEDKY

Příznivé působení vlivu sladké syrovátky při napájení prasat ve výkrmu, podávané jako přídavek ke krmné dávce složené výlučně z granulovaných kompletních krmných směsí A1 a SOL, bylo v tomto srovnávacím

I. Výsledky pokusného srovnávacího výkrmu prasat při ověřování vlivu syrovátky na užitkovost

Poř. čís.	Ukazatel	Měr. jed.	Pokusná skupina s příkrmovením syrovátky (01 Sedlice)	Kontrolní skupina bez příkrmování syrovátky (02 Kladruhy)
1.	Počet turnusu		19	10
2.	Zastaveno prasat	ks	24 289	13 012
3.	Nákupní čistá hmotnost	kg	626 527	331 791
4.	Průměrná nákupní čistá hmotnost 1 kusu	kg	25,79	25,50
5.	Prodej nutných porážek	ks	1 678	777
6.	Procento nutných porážek ze zástavu	%	6,91	5,97
7.	Celková čistá hmotnost nutných porážek	kg	78 211	40 485
8.	Průměrná čistá hmotnost 1 kusu nutných porážek	kg	46,61	52,10
9.	Brakování a sanitární prodej	ks	273	208
10.	Procento brakování a sanitárního prodeje ze zástavu	%	1,12	1,60
11.	Celková čistá hmotnost brakovaných prasat a sanitárního prodeje	kg	18 483	12 896
12.	Průměrná čistá hmotnost brakovaných prasat a sanitárního prodeje	kg	67,70	62,0
13.	Úhyn prasat	ks	229	132
14.	Procento úhynu prasat ze zástavu	%	0,94	1,01
15.	Celková hmotnost uhynulých prasat	kg	11 348	4 695
16.	Průměrná hmotnost 1 uhynulého prasete	kg	49,55	35,57
17.	Prodej jatečných prasat	ks	22 109	11 895
18.	Procento jatečných prasat ze zástavu	%	91,03	91,42
19.	Celková čistá ž. h. jatečných prasat	kg	2 525 859	1 308 865
20.	Průměrná čistá ž. h. 1 jatečného prasete	kg	114,24	110,03
21.	Zařazení jatečných prasat do tříd jakosti:			
	I. třída	ks	18 128	9 136
22.	II. třída	ks	2 462	1 499
23.	III. třída	ks	887	485
24.	IV. třída	ks	528	641
25.	V. třída	ks	41	99
26.	VI. třída	ks	63	35
27.	Procento zařazení jatečných prasat do tříd jakosti:			
	I. třída	%	82,0	76,8
28.	II. třída	%	11,1	12,6
29.	III. třída	%	4,0	4,1
30.	IV. třída	%	2,4	5,4
31.	V. třída	%	0,2	0,8
32.	VI. třída	%	0,3	0,3
33.	Tržby za jatečná prasata celkem	Kčs	37 929 169	19 585 469
34.	Průměrná cena za 1 kg ž. h. jatečných prasat	Kčs	15,02	14,96
35.	Úbytek celkem	kg	2 633 901	1 366 941
36.	Prodej celkem	kg	2 622 553	1 362 246
37.	Průměrná ž. h. 1 prasete (vč. nutných porážek, sanitárního a ostatního prodeje)	kg	109,0	105,76
38.	Přírůstek hmotnosti celkem	kg	2 007 374	1 034 150
39.	Počet krmných dnů celkem	KD	3 474 785	1 897 564
40.	Průměrný přírůstek na kus a den	g	578	545
41.	Spotřeba krmných směsí A ₁ (granulovaných)	t	2 767,9	14 977
42.	Spotřeba krmných směsí SOL (granulovaných)	t	4 406,0	23 103
43.	Spotřeba krmných směsí celkem (granulovaných)	t	7 173,9	38 080

Poř. čís.	Ukazatel	Měr. jed.	Pokusná skupina s příkrmováním syrovátky (01 Sedlice)	Kontrolní skupina bez příkrmování syrovátky (02 Kladruhy)
44.	Procento spotřeby krmných směsí A ₁	%	38,58	39,33
45.	Procento spotřeby krmných směsí SOL	%	61,42	60,67
46.	Spotřeba krmných směsí na 1 krmný den	kg	2,06	2,00
47.	Spotřeba krmných směsí na 1 kg přírůstku	kg	3,57	3,68
48.	Průměrná délka výkrmu jednoho turnusu	dni	151,5	153,0

výkrmu prasat patrné v lepším zdravotním stavu a bylo prokázáno při porovnání základních ukazatelů užitkovosti.

Příznivý vliv syrovátky ve výkrmu prasat na zvýšení přírůstku na kus a den, na snížení spotřeby krmných směsí na 1 kg přírůstku, na lepší zařazení jatečných prasat do I. jakostní třídy a menší do IV. jakostní třídy je uvedeno v tab. I a II. U jatečných prasat příkrmovaných v průměru na jeden krmný den 3,95 l syrovátky byl dosažen přírůstek na kus a den 578 g, zatímco u prasat, která nebyla příkrmována syrovátkou, jen 545 g. Rozdíl v dosažených přírůstcích na kus a den činil 6,1 % (33 g) ve prospěch skupiny prasat příkrmovaných syrovátkou.

Využití syrovátky a v ní obsažených živin a dosažení lepší konverze živin příznivě ovlivnilo i spotřebu krmných směsí na 1 kg přírůstku. U skupiny prasat příkrmovaných syrovátkou činila spotřeba krmných směsí na 1 kg přírůstku 3,57 kg, u skupiny prasat, které nebyly příkrmovány syrovátkou 3,68 kg. Dosažená úspora 0,11 kg jaderných krmiv ve formě kompletních granulovaných krmných směsí A₁ a SOL na 1 kg přírůstku živé hmotnosti představuje 3,1 % úspory jaderných krmiv a současně snížení nákladů na krmení o 0,19 Kčs. K dosažení vyššího přírůstku na kus a den u jatečných prasat příkrmovaných syrovátkou přispěl i větší příjem krmných směsí na jeden krmný den o 3,5 % (70 g) v důsledku lepšího zdravotního stavu, vyšší žravosti prasat a příjmu dalších živin ze syrovátky.

Jatečná prasata příkrmovaná syrovátkou dosáhla v průměru 82,0 % zařazení do I. jakostní třídy, zatímco jatečná prasata, která nebyla syrovátkou příkrmována, dosáhla zařazení v I. jakostní třídě jen 76,8 %. Rozdíl mezi pokusnou a kontrolní skupinou činí 5,2 % a je statisticky průkazný. Do IV. jakostní třídy bylo zařazeno 2,4 % jatečných prasat příkrmovaných syrovátkou a 5,4 % jatečných prasat, kterým syrovátka příkrmována nebyla. Rozdíl mezi oběma skupinami činí 3,0 % a je rovněž statisticky průkazný. S lepším jakostním zařazením jatečných prasat příkrmovaných syrovátkou souvisí i jejich lepší zpeněžování. Průměrná realizační cena za 1 kg čisté živé hmotnosti jatečných prasat byla u skupiny prasat příkrmovaných syrovátkou o 6 haléřů vyšší, a to se promítlo v lepším celkovém finančním výsledku.

Zkrmování syrovátky spolu se zvýšením užitkovosti ve výkrmu prasat přineslo i zlepšení ekonomických výsledků (tab. III). Nízká cena syrovátky vyplývá z malého obsahu živin. Účelné využití syrovátky je závislé jak na pravidelnosti její výroby, tak i na dopravní vzdálenosti a nákladech spoje-

II. Vyhodnocení vlivu syrovátky na zvýšení ukazatelů užitkovosti jatečných prasat

Ukazatel	Měr. jed.	Pokusná skupina s příkrmováním syrovátky (01 Sedlice)				Kontrolní skupina bez příkrmování syrovátky (02 Kladruby)				Průkaznost rozdílů sledovaných skupin
		$\bar{x}$	s	$S\bar{x}$	v	$\bar{x}$	s	$S\bar{x}$	v	
Přirůstek na kus a den	g	578	18,906	4,337	3,271	545	24,743	7,825	4,540	$p < 0,01$
Spotřeba krmných směsí na 1 kg přirůstku	kg	3,57	15,905	4,359	4,455	3,68	6,227	1,969	1,692	$p < 0,05$
Prodej jatečných prasat v I. jakostní třídě	%	82,0	4,181	0,985	5,098	76,8	6,585	2,082	8,574	$p < 0,05$
ve IV. jakostní třídě	%	2,4	2,153	0,507	0,897	5,4	4,380	1,385	0,811	$p < 0,05$
v V. jakostní třídě	%	0,2	0,459	0,105	2,297	0,7	1,217	0,385	1,738	$p > 0,05$
Úhyn prasat ze zástavu	%	0,94	0,133	0,300	0,141	1,01	0,286	0,090	0,283	$p > 0,05$
Spotřeba krmných směsí na 1 krmný den	kg	2,07	0,113	0,026	0,054	2,0 0	0,099	0,031	0,049	$p > 0,05$

Lepší výsledky v užitkovosti prokázala pokusná skupina příkrmovaných prasat syrovátkou.

Rozdíl v sledovaných ukazatelech:

- 33 g přirůstku na kus a den — vysoce průkazný
- 0,11 kg spotřeby krmných směsí na 1 kg přirůstku — průkazný
- o 5,2 % více jatečných prasat zařazených do I. jakostní třídy — průkazný
- o 3,0 % méně jatečných prasat zařazených do IV. jakostní třídy — průkazný
- o 0,5 % méně jatečných prasat zařazených do V. jakostní třídy — neprůkazný
- o 0,07 % nižší úhyn prasat ze zástavu — neprůkazný
- o 0,07 kg větší spotřeba krmných směsí na 1 krmný den — neprůkazný

III. Ekonomický přínos zkrmování syrovátky

Poř. čís.	Ukazatel	Měr. jedn.	Pokusná skupina s příkrmováním syrovátky (01 Sedlice) Celkem - průměrem
1.	Spotřeba syrovátky celkem	l	13 709 450
2.	Počet krmných dnů	KD	3 474 785
3.	Spotřeba syrovátky na 1 krmný den	l	3,95
4.	Přírůstek hmotnosti celkem	kg	2 007 374
5.	Spotřeba syrovátky na 1 kg přírůstku ž. hm. ke krmným směsím	l	6,83
6.	Cena syrovátky celkem	Kčs	159 820
7.	Cena za 1 litr syrovátky	Kčs	0,01
8.	Pracovní náklady za dovoz syrovátky	Kčs	56 019
9.	Ostatní materiálové náklady na dovoz syrovátky	Kčs	46 647
10.	Odpisy	Kčs	26 223
11.	Přímé náklady na syrovátku	Kčs	288 709
12.	Přímé náklady na 1 litr syrovátky	Kčs	0,02
13.	Přímé náklady za syrovátku na 1 krmný den	Kčs	0,08
14.	Přímé náklady za syrovátku na 1 kg přírůstku	Kčs	0,14
15.	Vliv syrovátky na zvýšení přírůstku na kus a den	g	33
16.	Zvýšení celkového přírůstku vlivem syrovátky	kg	114 668
17.	Stálá cena za 1 kg přírůstku ž. h.	Kčs	12,00
18.	Zvýšení přírůstku ve stálé ceně	Kčs	1 376 016
19.	Zjištěný průkazný vliv syrovátky na snížení spotřeby krmných směsí na 1 kg přírůstku	kg	0,11
20.	Celková úspora krmných směsí	kg	220 811
21.	Průměrná cena 1 g krmené směsi granulované ve skutečném poměru zkrmování A1 : SOL	Kčs	176,86
22.	Celkové úspory za ušetřenou krmnou směs	Kčs	390 527
23.	Zvýšení výnosů celkem	Kčs	1 766 543
24.	Zisk z příkrmování syrovátky	Kčs	1 477 834
25.	Zisk na 1000 litrů zkrmené syrovátky	Kčs	107,80
26.	Zisk ze zkrmování syrovátky na 1 kg přírůstku	Kčs	0,74
27.	Zisk ze zkrmování syrovátky v průměru na jedno prase ve výkrmu	Kčs	64,43

V ekonomickém vyhodnocení nebyly vyčísleny průkazné vlivy syrovátky na vyšší zařazení do I. jakostní třídy a nižší zařazení do IV. jakostní třídy jatečných prasat.

ných s její dopravou. V uvedeném srovnávacím výkrmu prasat se syrovátka dováží z mlékárny v Blatné na vzdálenost 10 km, a proto i vynaložené náklady na její dopravu jsou nízké a její zkrmování přineslo dobrý finanční efekt. Při výpočtu ekonomického přínosu nebyl vzat v úvahu zisk z vyššího zařazení jatečných prasat do I. jakostní třídy a nižšího zařazení do IV. jakostní třídy.

Spotřeba syrovátky ke krmným směsím A1 a SOL na přírůstek 1 kg čisté živé hmotnosti činila 6,83 litru, a to v přímých nákladech za toto množství syrovátky činí 0,14 Kčs. Při zkrmení 1000 litrů syrovátky za podmínek tohoto srovnávacího výkrmu prasat bylo dosaženo 107,80 Kčs zisku. Přepočtený zisk na jedno zastavené prase do výkrmu činil 64,43 Kčs a na 1 kg přírůstku 0,74 Kčs. Celkový zisk za sledované období (1979 a 1980) v uvedených dvou halách výkrmu prasat v provozovně 01 Sedlice dosažený podáváním syrovátky činil 1 477 834 Kčs.

Přikrmování sladké syrovátky ve výkrmu prasat k pití přes napájecí systém v průměrné dávce 3,95 litru na kus a den ke kompletní krmné dávce granulovaných krmných směsí (A1 a SOL), dávkovaných krmným zařízením Agra S-Ideál do vyvýšených krmných talířů podle potřeby, vysoce průkazně zvýšilo přírůstek na kus a den o 33 g (z 545 g na 578 g). Tím za stejnou dobu výkrmu došlo k průkaznému zvýšení procenta jatečných prasat prodaných v I. jakostní třídě o 5,2 % (ze 76,8 % na 82,0 %) a k průkaznému snížení procenta jatečných prasat prodaných ve IV. jakostní třídě o 3,0 % (z 5,4 % na 2,4 %). Přikrmováním syrovátky se průkazně snížila spotřeba krmných směsí na 1 kg přírůstku o 0,11 kg (z 3,68 kg na 3,57 kg). U prasat přikrmovaných syrovátkou bylo možno pozorovat větší žravost a lepší zdravotní stav. Zvýšená užitkovost a nízké náklady na zkrmování syrovátky se výrazně promítly v zisku. Na každých zkrmených 1000 litrů syrovátky bylo dosaženo 107,80 Kčs zisku.

Literatura

- PAŘÍZEK, M.: Speciální zootechnika. Chov prasat. Praha, SZN 1960.
 PODĚBRADSKÝ, Z.—ŠIMERDA, P.—ZAPLETAL, P.: Ekonomická analýza výkrmu prasat ve společných zemědělských podnicích. Zeměd. Ekon., 27, 1981, č. 8, s. 549—567.
 PODĚBRADSKÝ, Z.—TOŠOVSKÝ, J.: Analýza výkrmu prasat ve velkovýrobních podmínkách. Živočišná Výroba, 23, 1978, č. 1, s. 43—54.
 ŘECHKA, J.: Výživa hospodářských zvířat. Praha, SZN 1960.
 SIDOR, V.—HLADKÝ, V.: Vyhodnotenie niektorých etologických faktorov vo výkrme ošípaných s rozdielnou technologiou kŕmenia. Živočišná Výroba, 24, 1979, č. 5, s. 393—402.
 VÝMOLA, J.: Krmné směsi 1978 a některé vlivy působící na jejich produkční účinnost. Sborník referátů MZVŽ, Hradec Králové 1977.

Došlo dne 13. 4. 1982

VOVESNÝ V., Společný zemědělský podnik pro živočišnou výrobu, 386 45 Strakonice

Zhodnocení syrovátky ve výkrmu prasat

Zeměd. Ekon., 29, 1983, č. 1, s. 53—60. — 3 tab., lit. 6

zemědělství, živočišná výroba, výkrm prasat, syrovátka, užitkovost, ekonomická efektivnost, výsledky výzkumu

Ve srovnávacím výkrmu prasat byl hodnocen vliv syrovátky na užitkovost a efektivnost. Na základě dvouletého sledování výsledků ve výkrmných prasat stejného typu a technologického vybavení byla ke krmné dávce prasat sestávající z kompletních granulovaných krmných směsí pro výkrm prasat pokusně skupině přidávána přes napájecí systém sladká syrovátka. Vliv syrovátky byl vyhodnocen na ukazatele užitkovosti, posouzeny náklady, výnosy, efektivnost a zisk.

ВОВЕСНЫ В., Межхозяйственное животноводческое предприятие, 386 45 Страконице
Оценка сыворотки в откорме свиней

Zeměd. Ekon., 29, 1983, No 1, с. 53—60. — 3 табл., лит. 6

сельское хозяйство, животноводство, свиноматки, сыворотка, продуктивность, экономическая эффективность, результаты научного исследования

В сравнительном свиноматке рассматривается влияние сыворотки на продуктивность и эффективность. На основе наблюдений в свиноматочниках с одинаковыми типологией и технологией в течение 2 лет подопытной группе добавляли в корм (состоящий из полно-составных гранулированных комбикормов) через поильную систему сладкую сыворотку. Оценивали ее влияние на показатели продуктивности, расходы, доходы, эффективность и прибыль.

VOVESNÝ V., Joint Agricultural Enterprise for Animal Production, 386 45 Strakonice

Evaluation of Whey in Pig Fattening

Zeměd. Ekon., 29, 1983, No. 1, pp. 53—60. — 3 tabs, refs 6

agriculture, animal production, pig fattening, whey, efficiency, economic effectiveness, results of research

During comparative pig fattening the effect of whey on pig performance and effectiveness was evaluated. On the basis of two-year observation of results achieved in pig fattening houses of the same type and technological equipment, sweet whey was added through a drinking system to the feed ration consisting of complete granular feed mixtures, for fattening the pigs in the experimental group. The effect of whey on the parameters of efficiency was evaluated; costs, yields, effectiveness and profit were analysed.

Adresa autora:

Ing. Václav Vovesný, CSc., Společný zemědělský podnik pro živočišnou výrobu, 386 45 Strakonice

V usnesení 4. zasedání ÚV KSČ z října 1981 byla podtržena nezbytnost převést naši ekonomiku na cestu intenzivního rozvoje. Ze zprávy předsednictva ÚV KSČ vyplývá, že strategickou linií rozvoje našeho zemědělství se stává zvyšování produkce obilovin, kvalitních objemných krmiv a přednostní rozvoj chovu skotu.

Abychom mohli tuto strategickou linii správně uplatňovat, je třeba vyjít ze skutečného stavu poznání o postavení našeho zemědělství, poznat jeho reálné možnosti a ve srovnání s rozvojem zemědělství v zahraničí odhalovat další rezervy a reálné možnosti intenzivního rozvoje našeho zemědělství.

Jedním z prostředků tohoto poznání je porovnání úrovně základních ukazatelů zemědělské výroby docilované v ČSSR s výsledky vykazovanými v jiných státech — v jiných zemědělských soustavách. Cílem tohoto porovnání je poukázat na pozitivní nebo negativní tendence, které se v čs. zemědělství vyskytují a které jsou zřejmě zejména při komparaci s výsledky zahraničních zemědělských soustav. Přesné vytypování takových soustav pro porovnání s čs. zemědělskou soustavou je velice náročné. Ke komparaci byly vybrány některé evropské státy s obdobnými půdně klimatickými podmínkami zemědělské výroby: MLR, PLR, NDR, NSR, Belgie, Holandsko, Francie, Dánsko a Rakousko. Předmětem hodnocení je především poznání systému a relací mezi těmi prvky zemědělské soustavy, které ovlivňují a podmiňují vysokou úroveň intenzity zemědělské výroby.

VÝSLEDKY MEZINÁRODNÍHO SROVNÁNÍ

Úroveň dosažených výsledků a míra obtížnosti plnění základního úkolu čs. zemědělství zajistit při vysokém stupni soběstačnosti výživy čs. lidu kvalitními zemědělskými produkty mírného pásma vyplývá v základních rysech z porovnání údajů ČSR, SSR a ČSSR s údaji uvedených evropských států, obsaženými v tab. I—XII. Z komparací uvedených údajů za léta 1970, 1975 a 1979 lze vyvodit následující tendence:

1. Přírůstkem obyvatel o 6,4 % v roce 1979 vzhledem k roku 1970 se ČSSR řadí mezi státy s nejrychlejším tempem přírůstků. SSR s přírůstkem 9,2 % se ve sledovaném období řadí dokonce na 1. místo z porovnávaných států (tab. I).

2. Pokles výměry zemědělské půdy ČSSR vykazuje ve sledovaném období 2 %, čímž lze ČSSR zařadit do skupiny států s „poměrně mírnými“ úbytky. Vzhledem k roku 1970 činil úbytek zemědělské půdy v roce 1979 v MLR 3,3 %, v PLR 2,8 %, v Holandsku 7,3 %, v Rakousku 6 %. Naopak v NDR byl úbytek pouze 0,1 % (tab. I).

I. Vývoj počtu obyvatel a výměry zemědělské půdy

	1970		1979		Index počtu obyv.	Index výměry z. p.
	tis. osob	tis. ha	tis. osob	tis. ha	1970/1979	1970/1979
ČSR	9 818	4 465	10 317	4 412	105,1	98,8
SSR	4 543	2 628	4 963	2 540	109,2	96,6
ČSSR	14 351	7 093	15 280	6 952	106,4	98,0
MLR	10 340	6 876	10 710	6 651	103,6	96,7
PLR	32 805	19 544	35 225	18 991	107,4	97,2
NDR	17 058	6 286	16 745	6 280	98,2	99,9
NSR	61 559	13 579	61 200	13 314	99,4	98,0
Holandsko	13 030	2 193	14 039	2 034	107,7	92,7
Belgie	9 660	1 599	10 210	1 560	105,7	97,6
Francie	50 775	32 495	53 509	31 253	105,4	98,0
Dánsko	4 930	2 945	5 099	2 916	103,4	99,0
Rakousko	7 390	3 896	7 504	3 662	101,5	94,0

3. Velikostí podílu 0,48 ha zemědělské a 0,32 ha orné půdy na jednoho obyvatele v roce 1979 se ČSSR řadí zhruba do střední skupiny států společně s Francií a NDR. Mezi státy s největším podílem orné půdy na jednoho obyvatele patří Dánsko (0,52 ha), MLR (0,47 ha) a PLR (0,42 ha). Nejnižší podíly vykazují v roce 1979 Belgie (0,08 ha), Holandsko (0,06 ha), NSR (0,12ha) a Rakousko (0,20 ha) — tab. II.

4. Podílem 0,71 ks skotu na 1 ha zemědělské půdy v roce 1979 se ČSSR zařazuje mezi státy s nižší hustotou skotu. Nejvyšší hustotu skotu

II. Vývoj podílu zemědělské a orné půdy v ha na 1 obyvatele

	1970		1975		1979	
	zem. půda	orná půda	zem. půda	orná půda	zem. půda	orná půda
ČSR	0,45	0,34	0,44	0,33	0,43	0,32
SSR	0,58	0,37	0,54	0,33	0,51	0,32
ČSSR	0,48	0,34	0,47	0,33	0,45	0,32
MLR	0,66	0,50	0,64	0,48	0,62	0,47
PLR	0,60	0,46	0,56	0,43	0,54	0,42
NDR	0,37	0,27	0,37	0,28	0,38	0,28
NSR	0,22	0,12	0,22	0,12	0,22	0,12
Holandsko	0,17	0,06	0,15	0,06	0,14	0,06
Belgie	0,17	0,08	0,16	0,08	0,15	0,08
Francie	0,64	0,34	0,61	0,33	0,60	0,33
Dánsko	0,60	0,54	0,58	0,52	0,57	0,52
Rakousko	0,53	0,21	0,50	0,20	0,49	0,20

na 1 ha zemědělské půdy vykazuje v roce 1979 Holandsko (2,53 ks), Belgie (1,98 ks), NSR (1,22 ks), Dánsko (1,04 ks) a NDR (0,89 ks) — tab. III. Tempem růstu hustoty skotu na zemědělské půdě o 18,2 % v roce 1979 vzhledem k roku 1970 se ČSSR řadí mezi přední státy, především vlivem rychlého nárůstu stavů skotu celkem. Od roku 1970 do roku 1979 se zvýšily stavy skotu celkem v ČSSR o 14,6 %. Vyšší přírůstek ve stejném období vykazuje z porovnávaných států pouze PLR (20,2 %) a Holandsko (19,4 %).

III. Vývoj hustoty skotu na 1 ha zemědělské půdy

	1970		1975		1979	
	ks/ha	index	ks/ha	index	ks/ha	index
ČSR	0,66	100	0,72	109,1	0,78	118,2
SSR	0,51	100	0,53	103,9	0,59	115,7
ČSSR	0,61	100	0,65	106,6	0,71	116,4
MLR	0,29	100	0,30	103,4	0,30	103,4
PLR	0,56	100	0,69	123,2	0,69	123,2
NDR	0,83	100	0,60	72,3	0,89	107,2
NSR	1,05	100	1,08	102,9	1,22	116,2
Holandsko	1,97	100	2,38	120,8	2,53	128,4
Belgie	1,81	100	1,73	95,6	1,98	109,4
Francie	0,67	100	0,76	113,4	0,74	110,4
Dánsko	0,96	100	1,03	107,3	1,04	108,3
Rakousko	0,62	100	0,68	109,7	0,71	114,5

5. Procento zornění, tj. procentní podíl orné půdy ze zemědělské v roce 1979, vykazuje ČSSR v průměru 75,1, čímž se zařazuje do skupiny států s vyšší intenzitou zemědělství. Výjimku představuje Dánsko, kde podíl orné půdy ze zemědělské půdy činí v roce 1979 90,6 %. Procento zornění v Rakousku, Francii, Belgii, Holandsku a NSR se pohybuje v rozptěti od 40,7 do 59,2 %.

6. Vzhledem k roku 1970 vzrostla v ČSSR spotřeba průmyslových hnojiv v kg č. ž. NPK na 1 ha zemědělské půdy v roce 1979 o 45,7 %. Tímto tempem růstu se ČSSR řadí mezi státy s rychlým nárůstem spotřeby. Velikost nárůstu je však ovlivněna výší dávky ve výchozím roce 1970, kdy se ČSSR dávkou 168,6 kg č. ž. NPK v porovnání s NDR (244 kg), NSR (238 kg), Holandskem (296 kg), Belgií (308 kg) a Dánskem (201 kg) řadila mezi státy s nízkou intenzitou hnojení průmyslovými hnojivy. V roce 1979 byla průměrná dávka v ČSSR 245,6 kg č. ž. NPK — o 65,4 kg nižší než vykazovalo Holandsko, o 46,4 kg nižší než v Belgii, o 20,4 kg nižší než v NDR a o 15,4 kg nižší než v NSR. Některé státy s vyspělým zemědělstvím vykazují nižší úroveň dávek průmyslových hnojiv v č. ž. na 1 ha zemědělské půdy než ČSSR. V roce 1978 činila spotřeba č. ž. NPK na 1 ha zemědělské půdy např. ve Francii 176 kg, v Dánsku 235 kg, v Rakousku 102 kg (tab. IV).

7. V období 1970—1979 se v ČSSR zvýšila produkce obilovin na jednoho obyvatele o 22,4 % a dosáhla 0,60 t. Touto výrobou se ČSSR v roce 1979 řadí na 4. místo za Dánskem (1,50 t), MLR (1,12 t) a Francií (0,80 t). V ostatních porovnávaných státech se produkce obilovin

IV. Vývoj spotřeby průmyslových hnojiv v kg č. ž. NPK na 1 ha zemědělské půdy

	1970		1975		1979	
	kg/ha	index	kg/ha	index	kg/ha	index
ČSR	176,7	100	224	126,8	248	140,4
SSR	155,1	100	218,7	141,0	241,5	155,7
ČSSR	168,6	100	222	131,7	245,6	145,7
MLR	122	100	224	183,6	229	187,7
PLR	132	100	190	143,9	194	146,9
NDR	244	100	284	116,4	266	109
NSR	238	100	233	98	261	109,7
Holandsko	296	100	303	102,4	311	105,1
Belgie	308	100	284	92,2	292	94,8
Francie	143	100	144	100,7	176	123,1
Dánsko	201	100	217	108	235	116,9
Rakousko	105	100	82	80,4	102	97,1

V. Vývoj výroby obilovin celkem v t na jednoho obyvatele (vč. kukuřice na zrno)

	1970		1975		1979	
	t	index	t	index	t	index
ČSR	0,48	100	0,59	122,9	0,58	120,8
SSR	0,55	100	0,70	127,3	0,63	114,5
ČSSR	0,49	100	0,62	126,5	0,60	122,4
MLR	0,73	100	1,14	156,2	1,12	153,4
PLR	0,48	100	0,53	110,4	0,44	91,7
NDR	0,36	100	0,51	141,7	0,54	150
NSR	0,26	100	0,32	123,1	0,36	138,5
Holandsko	0,11	100	0,08	72,7	0,09	81,8
Belgie	0,16	100	0,14	87,5	0,21	131,3
Francie	0,60	100	0,66	110	0,80	133,3
Dánsko	1,27	100	1,24	97,6	1,50	118,1
Rakousko	0,40	100	0,46	115	0,52	130,0

v přepočtu na jednoho obyvatele pohybovala v roce 1979 v rozpětí od 0,09 t do 0,54 t (tab. V). Všeobecně se ukazuje, že s výjimkou Holandska a PLR, kde došlo v roce 1979 vzhledem k roku 1970 ke snížení hodnoty tohoto ukazatele, se ve všech ostatních státech projevuje snaha neustále stupňovat výrobu obilovin. Souběžně s tímto záměrem se uplatňuje s výjimkou Holandska ve všech ostatních státech tendence k úměrnému snižování výroby brambor na jednoho obyvatele, a to bez ohledu na absolutní výši tohoto podílu. Snižování výroby brambor v ČSSR na jednoho obyvatele v roce 1979 o 27,3 % vzhledem k roku 1970 lze považovat za úměrné, neboť produkce 0,24 t na 1 obyvatele v roce 1979 řadí ČSSR na čtvrté místo ve skupině hodnocených států — za PLR (1,41 t), NDR (0,75 t) a Holandsko (0,45 t). V ostatních státech se hodnota tohoto ukazatele pohybovala v rozpětí od 0,12 do 0,20 t.

8. Vývoj podílu osevních ploch obilovin, luštěnin, olejnin, cukrovky a brambor v letech 1970—1979 v ČSSR lze považovat ve vztahu k agroekologickým podmínkám a k vývoji nabídky těchto produktů i k jejich

cenám na světovém trhu za příznivý (tab. VI a VII). U ostatních sledovaných států se v regulaci zastoupení uvedených plodin na orné půdě projevují specifická ekonomická hlediska, která zejména v případě Belgie, Holandska a Dánska vedou např. k výraznému kolísání podílu osevních ploch obilovin na orné půdě. V letech 1970–1979 činilo rozpětí tohoto kolísání v Dánsku 59,45 až 70,56 %, v Belgii 45,51 až 55,8 %, v Holandsku 43,6 až 28,7 %. Přesto však se ve většině sledovaných států shodně projevuje snaha zvyšovat produkci obilovin, luštěnin a olejnin růstem jejich osevních ploch. Zastoupení cukrovky a brambor je do značné míry podmíněno vhodností přírodních podmínek pro jejich pěstování a tradicí ve výživě obyvatelstva.

VI. Podíly osevních ploch některých plodin na orné půdě v % v roce 1970

	Obiloviny celkem	Luštěniny celkem	Olejnin celkem	Cukrovka	Brambory	Ostatní
ČSR	51,6	1,21	0,94	3,95	6,92	35,38
SSR	53,7	1,02	0,99	2,81	6,44	35,04
ČSSR	52,3	1,15	0,95	3,57	6,76	35,27
MLR	57,0	2,06	2,81	1,46	3,35	33,42
PLR	52,2	1,89	2,22	2,71	18,1	22,88
NDR	46,2	1,17	2,23	4,15	14,4	31,85
NSR	63,1	—	1,13	4,02	7,92	23,83
Holandsko	43,6	—	1,45	12,4	19,2	23,35
Belgie	55,8	—	0,98	11,03	6,61	25,58
Francie	52,4	—	2,24	2,35	2,38	40,63
Dánsko	63,7	—	0,49	1,77	1,39	32,65
Rakousko	58,4	—	0,32	2,77	6,93	31,58

VII. Podíly osevních ploch některých plodin na orné půdě v roce 1979 v %

	Obiloviny	Luštěniny celkem	Olejnin celkem	Cukrovka	Brambory	Ostatní
ČSR	53,99	2,17	1,74	4,76	4,24	33,10
SSR	56,29	2,56	2,62	3,80	4,80	29,93
ČSSR	54,72	2,30	2,02	4,46	4,42	32,08
MLR	57,22	2,38	6,25	2,22	1,97	29,96
PLR	47,97	1,57	1,77	3,11	16,66	28,92
NDR	53,51	1,05	2,31	5,35	11,06	26,72
NSR	68,46	0,16	1,67	5,34	3,80	20,57
Holandsko	28,74	0,97	1,33	14,98	20,04	33,94
Belgie	52,86	0,24	1,10	14,65	4,64	26,51
Francie	54,92	0,38	2,10	3,15	1,54	37,91
Dánsko	70,56	0,34	2,53	2,91	1,21	22,45
Rakousko	67,76	0,13	0,26	2,95	3,81	25,09

9. Intenzita rostlinné výroby posuzovaná podle výše hektarových výnosů obilovin celkem, luštěnin, olejnin, cukrovky a brambor je v porovnání s výsledky dosahovanými ve sledovaných státech na různé úrovni. Jestliže se při hodnocení výše hektarového výnosu obilovin (tab. VIII) vypustí ze srovnání s jednotlivými státy PLR, která vykazuje řádově nejnížší intenzitu výroby obilovin (v roce 1979 2,22 t/ha), pak nejnížší výnos

VIII. Vývoj hektarového výnosu obilovin celkem (vč. kukuřice na zrno)

	1970		1975		1979	
	t/ha	index	t/ha	index	t/ha	index
ČSR	2,75	100	3,23	117,4	3,36	122,2
SSR	2,73	100	3,72	136,3	3,56	130,4
ČSSR	2,75	100	3,39	123,3	3,43	124,7
MLR	2,56	100	3,87	151,2	4,17	162,9
PLR	2,00	100	2,49	124,5	2,22	111,0
NDR	2,89	100	3,70	128,0	3,52	121,8
NSR	3,38	100	4,04	119,5	4,39	129,9
Holandsko	3,88	100	4,38	112,9	5,41	139,4
Belgie	3,37	100	3,77	111,9	4,84	143,6
Francie	3,37	100	3,71	110,0	4,49	133,2
Dánsko	3,71	100	3,58	96,5	4,10	110,5
Rakousko	3,20	100	3,67	114,7	3,76	117,5

IX. Vývoj hektarového výnosu luštěnin celkem

	1970		1975		1979	
	t/ha	index	t/ha	index	t/ha	index
ČSR	1,75	100	1,83	104,6	1,77	101,1
SSR	1,54	100	1,19	77,3	1,16	75,3
ČSSR	1,68	100	1,61	95,8	1,53	91,1
MLR	1,14	100	0,91	79,8	1,09	95,6
PLR	1,27	100	1,05	82,7	1,20	94,5
NDR	1,47	100	1,74	118,4	1,66	112,9
NSR	—	—	2,97	100	2,87	96,6
Holandsko	—	—	3,01	100	3,29	109,3
Belgie	—	—	0,86	100	3,41	421,0
Francie	—	—	2,15	100	2,23	103,7
Dánsko	—	—	3,48	100	3,82	109,8
Rakousko	—	—	2,35	100	2,34	99,6

X. Vývoj hektarového výnosu olejnin celkem

	1970		1975		1979	
	t/ha	index	t/ha	index	t/ha	index
ČSR	1,60	100	1,91	119,4	1,34	83,8
SSR	1,44	100	1,62	112,5	1,24	86,1
ČSSR	1,54	100	1,80	116,9	1,30	84,4
MLR	1,09	100	1,16	106,4	1,65	151,4
PLR	1,80	100	1,93	107,2	1,07	59,4
NDR	1,79	100	2,14	119,6	2,11	117,9
NSR	2,18	100	2,21	101,4	2,53	116,1
Holandsko	2,08	100	2,47	118,8	2,0	96,2
Belgie	0,75	100	0,80	106,7	0,90	120,0
Francie	1,48	100	1,68	113,5	1,87	126,4
Dánsko	1,70	100	1,65	97,1	2,24	131,8
Rakousko	1,80	100	2,02	112,2	1,75	97,2

v roce 1979 vykazuje ČSSR — 3,43 t/ha. Tento výnos je o 2,6 % nižší než v NDR, o 28 % nižší než v NSR, o 57,7 % nižší než v Holandsku, o 41,1 % nižší než v Belgii, o 30,9 % nižší než ve Francii, o 19,5 % nižší než v Dánsku a o 9,6 % nižší než v Rakousku. U luštěnin je situace obdobná (tab. IX). V roce 1979 bylo dosaženo nižšího výnosu než v ČSSR (1,53 t/ha) pouze v MLR (1,09 t/ha) a v PLR (1,2 t/ha). Průměrný výnos ostatních států včetně NDR činil v témže roce 2,8 t/ha a převyšoval výnos ČSSR o 83 %. Podobná situace je i u olejnin celkem; v porovnání s ostatními státy — s výjimkou PLR a Belgie — se ukazuje, že růst intenzity výroby olejnin celkem v ČSSR ve sledovaném období stagnuje (tab. X). V roce 1979 ČSSR vykazuje s výjimkou uvedených států nejnižší úroveň hektarového výnosu olejnin celkem.

K výrazným rozdílům ve výši hektarového výnosu dosahovaného v ČSSR vzhledem k ostatním státům dochází u cukrovky (tab. XI) a brambor (tab. XII). V porovnání s rokem 1970 vývoj hektarového výnosu cukrovky do roku 1979 stagnuje. Stagnace (nebo jen mírný nárůst) se ve

XI. Vývoj hektarového výnosu cukrovky

	1970		1975		1979	
	t/ha	index	t/ha	index	t/ha	index
ČSR	36,58	100	35,46	96,9	37,52	102,6
SSR	38,0	100	36,04	94,8	33,96	89,4
ČSSR	36,96	100	35,62	96,4	36,56	98,9
MLR	28,70	100	35,40	123,3	34,70	120,9
PLR	31,20	100	31,0	99,4	31,20	100,0
NDR	32,0	100	29,69	124,0	26,0	81,3
NSR	44,40	100	42,80	96,4	47,20	106,3
Holandsko	46,40	100	43,40	93,5	44,40	95,7
Belgie	46,20	100	40,90	88,5	52,10	112,8
Francie	42,60	100	39,80	93,4	48,30	113,4
Dánsko	41,30	100	38,80	93,9	39,70	96,1
Rakousko	44,40	100	51,50	116,0	47,41	106,8

XII. Vývoj hektarového výnosu brambor celkem

	1970		1975		1979	
	t/ha	index	t/ha	index	t/ha	index
ČSR	16,91	100	15,76	93,2	18,87	111,6
SSR	8,50	100	11,29	132,8	15,01	176,6
ČSSR	14,21	100	14,24	100,2	17,51	123,2
MLR	10,4	100	12,56	120,8	15,11	145,3
PLR	18,4	100	18,1	98,4	20,31	110,4
NDR	19,6	100	21,1	107,7	23,80	121,4
NSR	27,2	100	26,1	96,0	31,60	116,2
Holandsko	35,7	100	33,1	92,7	37,80	105,9
Belgie	29,5	100	29,0	98,3	32,30	109,5
Francie	21,5	100	23,3	108,4	26,6	123,7
Dánsko	27,9	100	21,8	78,1	26,6	95,3
Rakousko	24,6	100	22,9	93,1	25,7	100,4

sledovaném období projevuje i u většiny ostatních států. Zásadní rozdíl se však projevuje při porovnávání absolutní výše výnosu dosahovaného v ČSSR zejména v roce 1970 s výnosem dosahovaným v ostatních státech a při porovnání vývoje do roku 1979. Ke stagnaci výnosu cukrovky dochází ve sledovaných státech při zcela odlišné úrovni výnosu než v ČSSR. S výjimkou MLR, PLR a NDR nedosáhl výnos cukrovky v ČSSR v roce 1979 ani úrovně vykazované ostatními státy již v roce 1970. Proti výnosu cukrovky dosaženému v roce 1979 v ČSSR (36,56 t/ha) se pohybují výnosy této plodiny v ostatních státech v rozpětí od 39,7 do 52,1 t/ha. Téměř k analogickému závěru lze dospět i při hodnocení intenzity výroby brambor. Od roku 1970 do roku 1979 se sice průměrný výnos brambor v ČSSR zvýšil o 23,2 % a dosáhl úrovně 17,51 t/ha. Ve většině sledovaných států s výjimkou MLR a Francie bylo tempo růstu výnosu brambor pomalejší, avšak při výrazně rozdílné výši výnosu brambor vykazované již v roce 1970. V roce 1979 se výnos brambor, s výjimkou MLR, pohybuje v ostatních státech v rozmezí 20,31–37,8 t/ha, zatímco v ČSSR bylo v téměř roce docíleno pouze 17,51 t/ha.

ZÁVĚRY VYPLÝVAJÍCÍ Z MEZINÁRODNÍHO SROVNÁNÍ

Z porovnání základních ukazatelů charakterizujících vývoj zemědělství ČSSR a některých evropských států v období let 1970–1979 vyplývá, že z hlediska podmínek rozvoje tohoto odvětví má ČSSR veškeré předpoklady pro další stupňování zemědělské výroby. Proces zabezpečování výživy našeho lidu je však znesnadňován rychlým růstem počtu obyvatel a z hlediska podmínek ČSSR poměrně velikými úbytky produkčního zemědělského půdního fondu.

Ve sledovaném desetiletí čs. zemědělství správně reagovalo jak na vnitřní požadavky, tak i na měnící se vnější ekonomické podmínky tím, že v možné míře byl kladen důraz na růst produkce klíčových plodin. Přesto však tempa růstu produkce většiny plodin a úrovně jejich intenzity výroby neodráží skutečné možnosti čs. zemědělství.

I když zahraniční statistiky neposkytují veškeré údaje potřebné k hlubšímu posouzení zejména některých základních vztahů, např. vztahu produkce objemné píce víceletých pícnin, sena z luk a pastvin vzhledem ke stavům skotu apod., přesto lze ze získaných údajů zjistit, že na rozdíl od ČSSR vykazují státy s menší výměrou zemědělské a orné půdy na jednoho obyvatele vyšší hustotu skotu a vyšší dávky průmyslových hnojiv na 1 ha zemědělské půdy a u uvedených plodin podstatně vyšší hektarové výnosy. Vysvětlení této skutečnosti lze hledat v tom, že v těchto státech je zcela využíváno jejich přirozených podmínek výroby. Vyšší podíl ploch trvalých travních porostů na zemědělské půdě vede k vyšší hustotě skotu, čímž dochází k vyšší produkci statkových hnojiv. Tím lze v těchto státech vysvětlit jednak určitou stabilizaci dávek průmyslových hnojiv, jednak vyšší účinnost živin dodaných formou průmyslových hnojiv, což dokumentují docilované hektarové výnosy sledovaných plodin. Vyšší intenzity rostlinné výroby je v těchto státech docíleno zejména permanentním udržováním půdní úrodnosti cestou návratnosti organických (uhlikatých) látek do půdy a udržováním vysoké biologické aktivity půdy, čímž jsou vytvářeny předpoklady pro další úspěšný průběh nového cyklu výroby v zemědělské soustavě. Za těchto podmínek je proto méně

technicky náročné reagovat na potřebu zvýšení výnosů plodin, které nabývají deficitního charakteru, vyššími dávkami průmyslových hnojiv.

Z uvedených komparací vyplývá, že toto základní pravidlo hospodaření na půdě není v ČSSR vždy plně respektováno. V porovnání s uvedenými státy je zřejmé, že ČSSR má rezervy v hustotě skotu (např. při srovnání s NDR) a ve využívání chlévské mrvy. I když dávka NPK v kg č. ž. na 1 ha zemědělské půdy v roce 1979 v ČSSR nedosahuje úrovně aplikované v některých sledovaných státech, přesto ji lze za existence současných poměrů (hustota skotu) považovat za úměrnou.

S výjimkou PLR vykazuje ve sledovaném období celá skupina sledovaných států následující odchylky v % od průměru ČSSR: dávky NPK kg č. ž. na 1 ha zemědělské půdy +7,42 %, hustota skotu v kusech na 1 ha zemědělské půdy +49,8 % a množství vyrobené suché hmoty uvažovaných plodin v přepočtu na 1 ha orné půdy +22,9 %. Z těchto relací ČSSR vůči průměrným hodnotám porovnávaného souboru států vyplývá, že účinnost průmyslových hnojiv je v ČSSR zhruba o více jak 15–20 % nižší.

POSOUZENÍ STAVU ZEMĚDĚLSKÉ SOUSTAVY ČSSR

K posouzení stavu zemědělské soustavy ČSSR v porovnání se soustavami sledovaných států bylo vzhledem k omezené dostupnosti potřebných údajů o víceletých pícninách a krmných plodinách použito redukovaného (R) základního parametru:

$$\varepsilon_{pR} = \frac{\sum Y_{sR}}{\sum H} = \text{bioenergetický potenciál půdy}$$

Bioenergetický potenciál půdy vyjadřuje množství vyrobené suché hmoty některých rostlinných produktů v t připadající na 1 t č. ž. NPK. Množství suché hmoty $\sum Y_{sR}$ pro stanovení ε_{pR} vyjadřuje produkci pšenice, žita, ječmene, ovsa, kukuřice, cukrovky a brambor na rozdíl od $\sum Y_s$, které podle akademika Kudrny (1979) zahrnuje dále produkci víceletých pícnin a píce z trvalých travních porostů.

Při hodnocení stavu jednotlivých zemědělských soustav se ukázalo, že v souboru sledovaných států vykazují některé zemědělské soustavy shodné rysy proporcí a interakcí mezi sledovanými ukazateli, zejména ve vztahu k množství vyrobené suché hmoty připadající na 1 ha orné půdy ($\sum Y_{sR}/\text{ha}$ orné půdy) — tab. XIII.

Z přehledu je zřejmé, že s klesajícím procentem zornění vzrůstá jak hustota skotu na zemědělské půdě, tak i úhrn produkce sledovaných plodin v suché hmotě z 1 ha orné půdy. V závislosti na hustotě skotu a výši dávek průmyslových hnojiv vzhledem k vyrobenému objemu suché hmoty vzrůstá nebo klesá bioenergetický potenciál půdy ε_{pR} , který v případě tohoto redukovaného výpočtu nepodává zcela přesnou informaci. Hodnota bioenergetického potenciálu půdy je zejména v případě států s nízkým procentem zornění ovlivněna tím, že plodiny, které byly uvažovány pro výpočet $\sum Y_{sR}$, představují rozsahem svých osevních ploch méně než 30 % z celkové výměry zemědělské půdy. Je proto zřejmé, že k plnému vyjádření skutečných poměrů by bylo nutno doplnit výpočet o další rozho-

Skupina	Stát	$\frac{\sum Y_{iR}}{\sum \text{ha o. p.}}$	E_{PR}	$\frac{\text{ks skotu}}{\text{ha z. p.}}$	$\frac{\text{kg č. ž. NPK}}{\text{ha z. p.}}$	% zornění
1.	Holandsko	7,79	9,999	2,24	300,0	40,7
	Belgie	7,05	12,101	1,78	300,7	52,5
2.	NSR	6,12	15,944	1,06	245,4	59,2
	Rakousko	6,11	25,039	0,66	100,7	41,6
3.	Dánsko	5,55	22,600	1,00	221,1	90,6
	Francie	5,35	18,059	0,71	158,0	54,7
	NDR	5,34	14,737	0,71	269,2	75,9
	MLR	5,27	21,890	0,28	184,9	75,7
4.	SSR	5,06	15,890	0,53	202,1	62,0
	ČSSR	4,94	16,760	0,65	210,0	70,4
	ČSR	4,80	16,933	0,71	214,8	75,1
	PLR	4,33	19,533	0,64	172,4	77,2

dující plodiny, kterými jsou v těchto státech krmné plodiny na orné půdě a pícniny z trvalých travních porostů.

Příkladem intenzivních, vysoce produkčních zemědělských soustav je Holandsko a Belgie. Přesto, že bioenergetický potenciál půdy je u těchto států nižší, vlivem vysokých dávek č. ž. NPK vykazují tyto státy z jednoho hektaru orné půdy v průměru o 50,2 % vyšší produkci než např. ČSSR. Ve sledovaném období vykazují v průměru zemědělské soustavy států 1. skupiny v porovnání s ČSSR hustotu skotu vyšší o 209,2 % a dávky č. ž. NPK v kg na 1 ha zemědělské půdy nižší o 43 %. Shodně s předchozími závěry se potvrzuje, že hlavním faktorem podmiňujícím vysokou využitelnost průmyslových hnojiv a tím i vysokou intenzitu rostlinné výroby je především vysoká hustota skotu.

Je přirozené, že zemědělské soustavy Holandska, Belgie, ale i Francie nelze zcela srovnávat se zemědělskou soustavou ČSSR, neboť podíl trvalých travních porostů na zemědělské půdě je v těchto zemích cca o 20 % větší než v ČSSR. Proto není možné vyvozovat závěry, že hustota skotu by měla v ČSSR perspektivně dosáhnout hodnot, které vykazuje např. Holandsko a Belgie. Uvedené komparace pouze potvrzují skutečnost, že vyšší hustotou skotu na zemědělské půdě jsou přes využití chlévské mrvy vytvářeny podmínky pro vyšší, efektivnější využívání současných dávek průmyslových hnojiv, pro zvyšování půdní úrodnosti a tím i pro další rozvoj našeho zemědělství.

Dosavadní výsledky rozvoje zemědělství spolu s intenzivnějším využíváním vědeckotechnického pokroku vytvářejí podmínky pro další uskutečňování linie soběstačnosti, pro uskutečňování strategické linie rozvoje československého zemědělství.

SOUHRN

V článku je provedena analýza a srovnání vybraných ukazatelů zemědělské výroby ČSR, SSR a ČSSR s ukazateli zemědělské výroby devíti evropských států s obdobnými půdními a klimatickými podmínkami za

účelem získání objektivních poznatků o pozitivních i negativních tendencích dosavadního rozvoje našeho zemědělství a získání podkladů pro určení reálných perspektivních směrů dalšího rozvoje československého zemědělství.

Byly vybrány tyto ukazatele: vývoj počtu obyvatel a výměry zemědělské půdy, vývoj podílu zemědělské a orné půdy na 1 obyvatele, vývoj hustoty skotu na 1 ha z. p., vývoj spotřeby průmyslových hnojiv v kg č. ž. na 1 ha z. p., vývoj výroby obilovin na 1 obyvatele, podíly osevních ploch některých plodin na o. p., vývoj hektarových výnosů u vybraných plodin a vývoj bioenergetického potenciálu půdy.

V článku jsou zpracovány některé údaje, které vycházejí z celkové analýzy vývoje čs. zemědělství zpracované v tvůrčím týmu prognóz vědeckého pracoviště ČSAZ, která je jednou z výchozíchází pro zpracování prognózy rozvoje zemědělsko-potravinářského komplexu do roku 2000.

Literatura

JŮZA, R.—HRIANKA, D.—STANĚK, P.—STÁREK, V.—VESELÝ, M.: Hodnocení základních parametrů makrostruktury ZPoK v ČSSR do r. 2000. [Závěrečná zpráva za etapu.] Praha, ČSAZ 1981.

KUDRNA, K.: Zemědělské soustavy. Praha, SZN 1979.

STANĚK, P.—ČERNÍN, R.—DOKTOR, J.—FOLTÝN, J.—MINDLOVÁ, J.: Verifikace navrhovaných struktur zemědělské výroby v ČSSR do r. 2000. [Průběžná zpráva za etapu.] Praha, ČSAZ 1981.

Došlo dne 16. 4. 1982

STANĚK, P.—DOKTOR, J., Československá akademie zemědělská, Těšnov 17, 110 06 Praha 1

Postavení zemědělství ČSSR a některých evropských států

Zeměd. Ekon., 29, 1983, č. 1, s. 61—72. — 13 tab., lit. 3

zemědělství, úroveň RVHP, vyspělá kapitalistická země, rostlinná výroba, živočišná výroba, ukazatele, analýza vývoje, analýza trendů, analýza statistická, mezinárodní srovnání

Na základě analýzy a mezinárodního srovnání hlavních ukazatelů stavu a vývoje zemědělské výroby ČSSR, MLR, PLR, NDR, NSR, Holandska, Belgie, Francie, Dánska a Rakouska jsou zpracovány závěry, jež charakterizují postavení čs. zemědělství v posledním desetiletí a umožňují vytypovat pozitivní i negativní tendence dosavadního vývoje. V práci je dále stručně zpracováno a matematicky vyjádřeno posouzení stavu zemědělské soustavy ČSSR a porovnání se zemědělskými soustavami uvedených států s obdobnými půdními a klimatickými podmínkami.

СТАНЕК П.-ДОКТОР Й., Академия сельскохозяйственных наук ЧССР

Положение сельского хозяйства в ЧССР и в некоторых странах Европы

Земед. Экон., 29, 1983, № 1, с. 61—72. — 13 табл., лит. 3

сельское хозяйство, уровень СЭВ, развитые капиталистические страны, растениеводство, животноводство, показатели, анализ развития, анализ трендов, статистический анализ, международное сравнение

На основе анализа и международного сравнения главных показателей положения и развития сельскохозяйственного производства в ЧССР, ВНР, ПНР, ГДР, ФРГ, Голландии, Бельгии, Франции, Дании и Австрии разработаны отчеты, характеризующие положение чехосл. сельского

хозяйства в последнее 10-летие, что позволяет вывести положительные и отрицательные тенденции. Коротко разработано и математически выражено состояние сельскохозяйственной системы ЧССР в сопоставлении с упомянутыми странами с подобными почвенно-климатическими условиями.

STANĚK, P. — DOKTOR, J., Czechoslovak Academy of Agriculture, Těšnov 17, 110 06 Praha 1

Position of Agriculture of the ČSSR and of Other European Countries

Zeměd. Ekon., 29, 1983, No. 1, pp. 61—72. — 13 tabs, refs 3

agriculture, CMEA standard, developed capitalist countries, plant production, animal production, indicators, analysis of development, analysis of trends, statistical analysis, international comparison

On the basis of an analysis and international comparison of the main indicators of the state and development of agricultural production in Czechoslovakia, Hungary, Poland, German Democratic Republic, West Germany, Netherlands, Belgium, France, Denmark and Austria the conclusions characterising the position of the Czechoslovak agriculture during the past decade are drawn; these enable to point out the positive and negative trends of the up-to-date development. Further, the situation of the agricultural system of the CSSR is briefly treated and mathematically expressed, as well as a comparison with the agricultural systems of the above countries, with similar soil and climatic conditions, is given.

Adresa autora:

Ing. Pavel Staněk, CSc., ing. Jiří Doktor, Československá akademie zemědělská, Těšnov 17, 110 06 Praha 1

Světová ekonomika v období svého historického vývoje prošla řadou etap. Nejinak tomu bylo i se zemědělstvím, které dlouhou dobu tvořilo jeho podstatnou součást. Významnou a nezastupitelnou roli má i v současné době.

SVĚTOVÁ EKONOMIKA

V raném stadiu to byly především primitivní výroby užitečných hodnot a výměna zboží mezi kmeny, občinami, státy, s postupným vytvářením nejdříve místních a potom mezinárodních trhů převážně zemědělských a řemeslných výrobků.

V epoše předmonopolistického kapitalismu — zvláště se vznikem velkopřůmyslu v průběhu průmyslové revoluce v XVIII. a na začátku XIX. století — to byl rychlý růst mezinárodní dělby práce, zbožního a peněžního obratu mezi státy, vytváření jednotných světových cen a světových peněz, vytváření celosvětového trhu svobodné konkurence s rychlým zapojováním jednotlivých států.

Ke konci XIX. a začátkem XX. století se formuje celosvětové kapitalistické hospodářství, které svázalo národní hospodářství kapitalistických zemí mechanismem mezinárodních ekonomických vztahů, založených na zákonech zisku a konkurence. Současně končí vytvoření koloniálního systému.

V období monopolistického kapitalismu se nejen dále prohlubuje mezinárodní dělba práce, roste světový trh, úvěrové a valutové vztahy, ale vznikají takové nové jevy, jako vývoz kapitálu, vytváření a fungování mezinárodních monopolů, internacionalizace výroby a zahrnutí téměř všech území zeměkoule do světových hospodářských vztahů.

Kapitalismus sehrál ve vytvoření světového hospodářství dvojí, a to protikladnou úlohu. Pokud kapitalismus jako pokrokovější společenské zřízení než předcházející formace přispíval k objektivní tendenci rozvoje mezinárodní výměny a dělby práce, plnil podle leninské definice „pokrokovou historickou práci“ tím, že rozbíjel v minulosti vytvořenou izolaci a uzavřenost, přispíval k internacionalizaci hospodářského života, spojoval „všechny země světa v jednotný hospodářský celek“. Ale kapitalismus jako systém zrodil také vlastní protiklady, vyvolávající krize světového trhu a světového kapitalistického hospodářství jako celku, jako je např. ekonomické a územní rozdělení světa aj.

S vítězstvím socialistické revoluce v Rusku začíná nové období. Především se mění charakter celosvětového hospodářství. Spolu se světovým kapitalistickým hospodářstvím se rodí, rozvíjí a sílí hospodářství socialistické. Tato dvě hospodářství představují dva různé systémy společenských vztahů, stojící jeden proti druhému.

Současně se mění struktura světové ekonomiky. Spolu se vztahy vlastními světovému kapitalistickému hospodářství a zachovávajícími si v plném rozsahu rysy a zákonitosti kapitalistického způsobu výroby a kapitalistické dělby práce se objevuje nový typ vztahů.

Se vznikem světové socialistické soustavy se poměr sil ve světě změnil. Vytváří se a rychle rozvíjí socialistický trh. Světové socialistické hospodářství vyvolává zúžení územní sféry kapitalismu, prohlubuje jeho všeobecnou krizi, spoluurčuje další postup v celosvětovém hospodářství i v jeho sociální struktuře.

Celosvětové hospodářství po druhé světové válce, to už není pouze souhrn různých národních hospodářství, která patří k různým společenským systémům spojeným mezinárodní dělbou práce. To je současně i souhrn dvou světových systémů hospodářství — socialistického a kapitalistického, která na sebe určitým způsobem vzájemně působí. Jeho charakter je složitý a protikladný; boj a soutěžení dvou systémů se prolíná se vztahy spolupráce. Přitom základní tendence spočívá v tom, že světové kapitalistické hospodářství, i když ztratilo dřívější monopol, má ještě převahu nad socialismem v mnoha oblastech ekonomiky. V historické perspektivě však své pozice postupně ztrácí, i když se snaží měnit poměr sil v neprospěch světového socialismu, který spěje ke svému upevnění v celosvětovém měřítku.

V souladu se vzniklou sociálně ekonomickou strukturou celosvětového hospodářství dostaly nový obsah rovněž celosvětové ekonomické vztahy.

Především se rodí, formuje a intenzívně rozvíjí nový typ mezinárodních ekonomických vztahů v rámci světového socialistického hospodářství. Jsou to vztahy založené na politické a sociálně ekonomické jednotě zemí socialismu, na principech socialistického internacionalismu, podpory a vzájemné pomoci. Rozvoj výrobních sil v těchto zemích, růst jejich průmyslového i vědeckotechnického potenciálu, využití výsledků vědeckotechnické revoluce, zdokonalování socialistických vztahů v každé z těchto zemí vytváří předpoklady pro vzájemnou ekonomickou spolupráci, formování a prohloubení mezinárodní socialistické dělby práce a upevnění vztahů na světovém socialistickém trhu. Přitom vzájemný obchod je spojen s vědeckotechnickou spoluprací, výrobní kooperací, společnou výstavbou podniků s jinými formami vztahů. Socialistické státy sjednocené Radou vzájemné hospodářské pomoci jsou na kvalitativně vysokém stupni mezinárodní spolupráce a socialistické ekonomické integrace.

Období, které uplynulo od skončení druhé světové války, přineslo také velké změny ve světovém kapitalistickém hospodářství. Jsou důsledkem jak vnitřních zákonitostí jeho rozvoje, tak působení socialismu, soutěžení dvou systémů, vědeckotechnické revoluce.

Díky národně osvobozenému hnutí končí proces likvidace koloniálního systému. Do mezinárodního života vstupuje velká skupina rozvojových zemí, které si vybojovaly politickou nezávislost a zaujímají zvláštní místo ve světovém kapitalistickém hospodářství. Vztahy koloniálního typu, které existovaly mezi metropolemi a koloniemi, střídají ekonomické

vztahy jiného charakteru. Jde o vztahy mezi vyspělými kapitalistickými zeměmi a rozvojovými zeměmi, v mnohém ještě ekonomicky závislémi, ale politicky již poměrně samostatnými státy, z nichž většina vystupuje proti neokolonialismu, za nový mezinárodní hospodářský řád. Pokud skupiny mladých států jsou sociálně ekonomicky nestejnorodé (od zemí socialistické orientace až po země, které jdou kapitalistickou cestou), potud existuje pestrá mozaika jejich ekonomických vztahů se zeměmi vyspělého kapitalismu.

Rozvíjejí se i vzájemné ekonomické vztahy mezi těmito státy. Přitom v jednotlivých oblastech (v Latinské Americe, na Blízkém východě, v centrální Africe, v jihovýchodní Asii) se vytvářejí regionální ekonomická sdružení jako svérázný projev integračních procesů.

Závažné změny probíhají i ve vztazích mezi hospodářsky vyspělými kapitalistickými státy. K nejdůležitějším z nich patří rozšíření činnosti mezinárodních monopolů a jejich zahraničních podniků, vytváření velkých mezinárodních výrobních komplexů monopolistického charakteru, řady nových mezinárodních trhů v úvěrových, peněžních (např. trhy eurodolaru, eurovalut) i dalších sférách, zesílení obchodně ekonomických, valutových, finančních, vědeckotechnických a jiných vztahů mezi vyspělými kapitalistickými zeměmi. Pro každý z těchto států je charakteristický rychlý růst státně monopolistického kapitalismu, jmenovitě rozšíření zahraničně obchodních funkcí státu. Vedle soukromých monopolů, které nadále vládou na světovém kapitalistickém trhu, stává se subjektem mezinárodně ekonomických vztahů stát, zvláště u podniků znárodněného sektoru i v bezprostřední činnosti vlád a institucí. Státně monopolistické regulování ekonomiky dostává nadnárodní rámec a postupně nabývá mezinárodního charakteru. V západní Evropě se rozvíjejí procesy kapitalistické ekonomické integrace států sdružených v Evropském hospodářském společenství. Proti tendenci ke spolupráci kapitalistických států stojí soupeření a boj mezi základními centry současného kapitalistického světa — USA, západní Evropou a Japonskem.

Existence dvou různých systémů v rámci celosvětového hospodářství — kapitalistického a socialistického — neznamenal a neznámá jejich vzájemnou izolaci. Ani v období studené války, v 50. a 60. letech, se nepřerušovaly, ale postupně rozvíjely obchodní a jiné vztahy mezi státy s protikladným společenským zřízením. S nástupem procesu mezinárodního uvolnění a oslabení napětí ve světě se upevňovala a rozšiřovala obchodně ekonomická, vědeckotechnická a průmyslová spolupráce socialistických států s ostatními státy. Za základ svých vztahů s kapitalistickými státy se přitom kladou takové principy jako rovnost, vzájemná výhodnost, nevмěšování do vnitřních záležitostí. Vztahy socialistických států s rozvojovými zeměmi spočívají na shodnosti zájmu v takových životně důležitých otázkách jako je boj proti neokolonialismu, rasistickým a fašistickým režimům, různým formám násilí a exploatace, proti diskriminaci v mezinárodních vztazích. Ekonomická spolupráce socialistických států se skupinou rozvojových zemí, které si zvolily cestu socialistické orientace, má základy založené na mnoha společných politických a sociálně ekonomických zájmech a cílech.

Historicky se mezinárodní dělba práce a ekonomické vztahy států vytvářely na základě dvoustranných obchodních a jiných smluv, dohod mezi podniky, hospodářskými sdruženími, vládami států. Mnohostranná

spolupráce měla v minulosti okrajový charakter a vystupovala především jako obchodně ekonomické, celní svazy států. Jednou ze zvláštností mezinárodních ekonomických vztahů po druhé světové válce je, že vedle dvoustranných vztahů se široce rozvíjí spolupráce založená na mnohostranné bázi. Nejrozvinutějšího stadia dosahuje ve vztazích mezi státy se společenským zřízením stejného typu ve formě procesu ekonomické integrace. Integrace socialistická a integrace kapitalistická, i když mají mnoho společných objektivních předpokladů, založených na vysoké úrovni rozvoje výrobních sil, internacionalizace výroby, mezinárodní dělby práce, se současně rozvíjejí podle různých zákonů, mají různé ekonomické a sociálně politické důsledky. V mnoha oblastech hospodářského života vzniká také potřeba mnohostranné spolupráce států, které patří k různým sociálním systémům — jak na regionální (např. v rámci OSN) i jiných mezinárodních institucí a organizací v široké oblasti ekonomických, vědeckotechnických i sociálních problémů.

Světová ekonomika prošla ve svém historickém vývoji zásadními změnami, a to jak ve vztahu ke struktuře mezinárodních ekonomických vazeb (staly se složitější a různorodější), tak pokud jde o samotný charakter i typy, které dostaly nový obsah.

Měnily se také subjekty, kterými jsou nejen soukromokapitalistické monopoly, národní, nadnárodní, mezinárodní, buržoazní a jejich mezinárodní instituce, ale i socialistická hospodářská sdružení, socialistické státy a jejich mezinárodní organizace, a také rozvojové země a jejich podniky, sdružení, regionální instituce, a konečně celosvětové ekonomické instituce.

Mění se rovněž rozměry a sféry působení světové ekonomiky. Zahrnují jak všechna území zeměkoule, světadíly, všechny státy, oblasti, tak nejrozsáhlejší sféry lidské činnosti — vědu, techniku, průmysl i zemědělství, dopravu i spoje, obchod i turistiku. Do světové ekonomiky se v rostoucí míře zapojují nejrozličnější zdroje — přírodní, lidské, materiálové a finanční.

K základním faktorům, které formují světovou ekonomiku a určují její vnitřní dynamiku a tendence rozvoje, patří:

- způsob výroby a společenské vztahy uvnitř států, působící na charakter mezinárodní dělby práce, reálný obsah vzájemných vztahů výroby se zahraničním trhem a ekonomické vztahy mezi státy;

- dosažená úroveň rozvoje výrobních sil, vědy a techniky a specializace výroby, která je podle V. I. Lenina „už svou podstatou nekonečná, přesně tak jako rozvoj techniky“;

- rozvoj vnitřního trhu a dělby práce, který vede zákonitě k rozšíření vnějších vztahů, vnějšího trhu, mezinárodní dělby práce, hospodářské směny a vztahů;

- celosvětové hospodářství jako celek i jeho jednotlivé národní a integrační části, které bezprostředně ovlivňují procesy probíhající v celosvětovém hospodářství, změny v rozmístění přírodních zdrojů, obyvatelstva, pracovní síly, odvětví materiální i nemateriální výroby v zemích, oblastech, kontinentech; dynamika rozvoje světových výrobních sil, rozměry a struktura úhrnné poptávky a nabídky na celosvětovém trhu, změny v sociální struktuře celosvětového hospodářství, poměr sil mezi dvěma světovými soustavami, vyspělými kapitalistickými státy a rozvojovými státy atd.;

- světová politika v širším slova smyslu se zřetelem na vnitřní a vnější

politiku jednotlivých států a skupin států socialistických, kapitalistických, rozvojových, na mezinárodní politické vztahy i rozmístění základních třídnicích a sociálních sil ve světě.

Přirozeně že působení jednotlivých faktorů není přímočaré a jednoznačné. V určitých případech mají stimulační vliv na mezinárodní ekonomické vztahy tím, že urychlují proces jejich rozvoje, působí na jejich postupné zdokonalování. V jiných naopak komplikují, brzdí chod tohoto rozvoje, vyvolávají negativní důsledky, vedou k zostření existujících a vzniku nových protikladů v různých oblastech vztahů ve světovém hospodářství či mezi jejich subjekty.

Světová ekonomika je produktem rozvoje materiální výroby a dělby práce, pokroku vědy a techniky, specializace výroby v rámci jednotlivých zemí. A současně samotné vztahy světového hospodářství jsou jedním z důležitých faktorů růstu výrobních sil, vědeckotechnického a hospodářského rozvoje státu. Totéž platí i pro zemědělství, nedílnou součást světové ekonomiky.

Jaké je v těchto souvislostech postavení zemědělství a jeho funkce?

ZEMĚDĚLSTVÍ

Zemědělství zůstává trvale základní materiální podmínkou života společnosti. Kvantitativní klesání významnosti zemědělství (měřené např. podílem na společenském produktu nebo národním důchodu) není v rozporu s kvalitativní stránkou jeho nezastupitelného postavení v ekonomice.

Soudobé zemědělství má v celkovém reprodukčním procesu důležité specifické funkce, ke kterým zvláště patří:

a) Výroba potravin a nepotravinářských surovin. Prostřednictvím této funkce je zemědělství spojeno se všemi sférami výrobní i nevýrobní činnosti. Hodnota spotřebovaných potravin je stále podstatnou složkou hodnoty pracovní síly.

b) Schopnost poskytovat ostatním odvětvím pracovní síly. Rozvoj zemědělské techniky, nové výrobní technologie, koncentrace a specializace zemědělské výroby v hospodářsky vyspělých zemích umožnily v masovém měřítku zaměnit velké množství živé práce prací zhmotnělou.

Pokles počtu pracovníků v zemědělství ve srovnání s ostatními odvětvími národních ekonomik ovlivňuje růst produktivity práce v zemědělství, kde zákonitě jeden zemědělec zajišťuje primární životní potřeby pro stále větší počet obyvatel. Transfer pracovní síly ze zemědělství do jiných odvětví ovlivňuje další rozvoj průmyslu a ostatních činností.

c) Transfer půdy mimo zemědělskou sféru. Půda je nezbytným předpokladem rozvoje infrastruktury, tj. výstavby nových průmyslových kapacit, komunikací a spojů, rozšíření městských aglomerací, dále pro sportovní, rekreační a jiná zařízení k využití volného času.

d) Zemědělství je spotřebitelem základních i oběžných výrobních prostředků průmyslového původu a zároveň výrobcem primárních předmětů každodenní potřeby. Tím zemědělství působí zpětně na další rozvoj průmyslu.

e) V podmínkách soukromého vlastnictví půdy se přelévá kapitál ze zemědělství do jiných oblastí ekonomiky. Dochází k přesunu nadhodnoty vytvořené v zemědělství; kapitál je ze zemědělství odčerpáván především cenovou politikou monopolů, hypotekární zadlužeností zemědělských

výrobců i jinými prostředky, které brzdí akumulaci kapitálu v zemědělství. Výjimkou za určitých podmínek není ani příliv kapitálu do zemědělství, včetně nákupu půdy jako výhodného uložení peněz.

f) Významným prvkem je rovněž vliv zemědělství na vnější ekonomické vztahy. Případný netto export či naopak netto import (tj. nesoběstačnost) ovlivňuje v adekvátní míře devizovou obchodně platební bilanci státu.

Zemědělství však může tyto své specifické funkce v rámci celkového reprodukčního procesu plnit jen za předpokladu překonání pomalejšího rozvoje výrobních sil vzhledem k průmyslu.

Přestože existují specifika, pro která nemůže zemědělství získat stejné rysy jako průmysl, představuje etapa strojové výroby v této výrobní sféře revoluční skok v porovnání s pomalým růstem výrobních sil v minulosti.

Vědeckotechnická revoluce působí v zemědělství stejně jako průmyslová revoluce. Věda postupně mění charakter pracovních prostředků, které stále více vytlačují z výrobního procesu živou práci. Vlivem vědy a techniky se dále zlepšuje užití základního výrobního prostředků — půdy; mění se i charakter práce.

Hlavními výsledky působení vědy a techniky v zemědělství je pokrok v mechanizaci a elektrifikaci zemědělství, převrat biologicko-technického rázu; rozvoj chemie a převrat ve výrobních technologiích v rostlinné a živočišné výrobě. Výsledkem rozvoje výrobních sil je změna materiálně technické základny zemědělství a postupné formování zemědělsko-průmyslového komplexu.

Charakteristickým znakem materiálně technické základny opírající se o vyspělou zemědělskou techniku, aplikaci vědeckotechnických poznatků a nové výrobní technologie je řádově vyšší růst objemu zemědělské produkce proti předcházejícím etapám vývoje zemědělství a dynamický růst produktivity práce.

Podstatné zvýšení zemědělské produkce je dosahováno intenzivním zvyšováním výroby, dochází rovněž k podstatným strukturálním změnám zemědělské výroby a jejich vyjádřením je zvýšení podílu živočišné výroby na celkové zemědělské produkci.

Poměr zemědělské produkce k množství vynaložené práce ukazuje, že technický převrat vede ke zrychlení temp růstu produktivity práce, takže produkce vyrobená za jednu časovou jednotku zřetelně stoupá.

Podle statistických údajů z hospodářsky vyspělých zemí roste produktivita práce v zemědělství rychleji než produktivita práce v průmyslu.

Novým rysem materiálně technické základny soudobého zemědělství je i vysoká fondová vybavenost pracovníků, která je vyšší než v řadě průmyslových odvětví a která vede i k podstatným změnám v charakteru práce. Roste náročnost na přeměnu univerzálních výrobců, kteří získávali profesionální zkušenosti od předchozích pokolení, ve specializované vyskolené odborníky, kteří ovládají složité mechanismy zemědělské techniky.

Základní objektivní podmínkou rozvoje zemědělské výroby je mobilita věcných faktorů, mezi něž zvláště patří půda, klima a energie, které jsou dále umocněné:

- celkovou vybaveností zemědělství výrobními prostředky a odbornou úrovní pracovních sil;

- úrovní vlastní zemědělské činnosti, sestávající z celého komplexu

uplatňovaných agrotechnických, zootechnických a ostatních zásahů do reprodukčního procesu;

- úrovní řízení samotné zemědělské výroby a navazujících odvětví;
- sociálně ekonomickými a institucionálními podmínkami, v jejichž rámci se zemědělská výroba uskutečňuje a které zásadně buď podněcují, nebo brzdí působení uvedených faktorů na zemědělskou výrobu.

Faktory, které ovlivňují zemědělskou výrobu v národním měřítku, mají v podstatě svou obecnou platnost i v celosvětovém měřítku. Vzhledem k tomu, že jednotlivé národní komplexy se nacházejí na různém stupni ekonomického vývoje a že uvedené faktory působí v rámci různých sociálně ekonomických vztahů, fungují tyto činitele rozdílným způsobem a s rozdílnou intenzitou.

Rozsah půdního fondu a jeho kvalita daná přírodními podmínkami a přírodním prostředím tvoří v současné době pouze základní předpoklad rozvoje zemědělské výroby ve světě.

Mezi půdou jako fyzickou kategorií rozvoje zemědělské výroby a ostatními faktory, které ovlivňují její využití, existuje dialektická jednota a rozpornost, kterou lze přirovnat k jevům, které vyvolává jednotnost a rozpornost výrobních vztahů a dosaženého stupně výrobních sil.

ZÁVĚR

Uvedené základní tendence mají ovšem v rámci vývoje světové ekonomiky resp. světového zemědělství velmi diferencovaný charakter a výrazněji působí v zemědělství hospodářsky vyspělých zemí. Zásadně různě působí v závislosti na sociálně ekonomických podmínkách a výrobních vztazích.

Postavení zemědělství ve světové ekonomice, byť relativně jeho váha klesá, zůstává trvale nezastupitelné a v řadě sfér a geografických oblastí až dominující.

Literatura

- KLATZMANN, J.: L'avenir de l'agriculture dans très long termes. France, C. R. Séanc. Acad., 1959, č. 2.
LENIN, V. I.: Spisy, sv. 3, Praha, SNPL 1952, s. 56.
LENIN, V. I.: Spisy, sv. 1, Praha, SNPL 1951, s. 93.
MARX, K.: Kapitál, sv. 4, II. vyd., Praha, Svoboda 1978—80.
NICOLAS, F.: Evolution des relations entre l'agriculture et les industries alimentaires. Écon. rur., 1978, č. 6.

Došlo dne 18. 2. 1982

JENÍČEK V., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

Světová ekonomika a zemědělství

Zeměd. Ekon., 29, 1983, č. 1, s. 73—80. — lit. 5

světová ekonomika, zemědělství, faktory vývoje, váha faktorů, analýza, prognóza, teoretické pojednání

Stat. charakterizuje vývoj světové ekonomiky a uvádí základní faktory, které světovou ekonomiku formují. Následně uvádí funkce zemědělství a obecné tendence jeho vývoje.

ЕНИЧЕК В., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Манесова 75, 120 58 Прага 2

Мировая экономика и сельское хозяйство

Zeměd. Ekon., 29, 1983, № 1, с. 73—80. — лит. 5

мировая экономика, сельское хозяйство, факторы развития, уд. вес факторов, анализ, прогноз, теоретическая трактовка

В статье рассматривается развитие мировой экономики и приводятся основные факторы, формирующие ее. Даны вытекающие из этого функции сельского хозяйства, общие тенденции его развития.

JENÍČEK V., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

World Economies and Agriculture

Zeměd. Ekon., 29, 1983, No. 1, pp. 73—80. — refs 5

world economics, agriculture, factors of development, weight of factors, analysis, prognosis, theoretical treatise

The development of the world economics is characterised and the basic factors that form the world economics are stated. Functions of agriculture and general trends of its development are also given.

Adresa autora:

Ing. Vladimír Jeníček, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75
120 58 Praha 2

K PADESÁTINÁM ING. VLADIMÍRA JENÍČKA

V minulém měsíci se dožil padesáti let dlouholetý spolupracovník vědeckého časopisu Zemědělská ekonomika, člen její redakční rady, vedoucí vědecký pracovník ing. Vladimír Jeníček, CSc., vedoucí oddělení Výzkumného ústavu ekonomiky zemědělství a výživy v Praze. Narodil se 19. prosince 1932 v Praze. Po maturitě na reálném gymnáziu studoval na ekonomické fakultě Vysoké školy zemědělské v Praze. Vysokoškolské studium ukončil v roce 1955.

Lze říci, že charakteristickým rysem prací Vladimíra Jeníčka v oboru ekonomiky zemědělství a výživy je jejich široký národohospodářský záběr. Zkoumal problematiku čs. zemědělství ve vazbě na ostatní odvětví zemědělsko-průmyslového komplexu a ve vztazích k mezinárodní dělbě práce, zejména v rámci socialistického společenství. Významným rysem jeho práce je široká publicita výsledků činnosti. Své práce publikoval nejen v časopise Zemědělská ekonomika, ale i na stránkách Politické ekonomie, Plánovaného hospodářství, Hospodářských novin, Scientie agriculturae Bohemoslovaca apod. Jeho knižní publikace byly vydány ve Svobodě, SZN i Horizontu. Počet výzkumných zpráv, knižních publikací, odborných i populárních statí přesahuje 150 titulů.

Ing. Jeníček začínal svoji výzkumnou činnost v ekonomickém oddělení Výzkumného ústavu rostlinné výroby v Praze-Ruzyni. Po pětiletém působení přechází do Výzkumného ústavu národohospodářského plánování, do oddělení zemědělství. Desetiletá práce v tomto ústavu výrazně ovlivnila jeho odborné zaměření. Aktivně se spolupodílí na řešení problémů určování a ovlivňování ekonomické efektivnosti investic v zemědělství, postavení zemědělství v ekonomickém rozvoji národního hospodářství a problémů jeho proporcionalního rozvoje, na rozpracování prognóz dlouhodobého vývoje čs. zemědělství. Součástí této tematiky byl již tehdy obilní problém. Je spoluautorem dvou knižních publikací, které vznikly na základě dlouholetého výzkumu: Efektivnost výroby a investic v zemědělství (NPL 1963), Zemědělství v ekonomickém rozvoji (Academia 1967). V roce 1964 obhajuje kandidátskou disertační práci a získává vědeckou hodnost kandidáta ekonomických věd.

Po krátkém působení ve Výzkumném ústavu pro zahraniční obchod přechází v polovině roku 1971 do Výzkumného ústavu ekonomiky zemědělství a výživy a působí zde dosud. Předmětem jeho odborného výzkum-

ného zaměření za posledních více než deset let je jednak problematika prognóz rozvoje zemědělsko-průmyslového komplexu, jednak mezinárodní dělba práce v oblasti ZPoK. Obě tyto oblasti nemají v zemědělském ekonomickém výzkumu příliš dlouhou tradici. Tím více je třeba vyzvednout práci jubilanta, který jako řešitel i vedoucí řešitelského kolektivu se spolupodílel na rozpracování teoretických i metodologických aspektů dané problematiky a na její použitelnosti pro potřeby hospodářské praxe. Výsledky výzkumné činnosti za období sedmdesátých let byly publikovány na stránkách odborných časopisů a ve třech knižních publikacích: Prognózy rozvoje zemědělsko-průmyslového komplexu (SZN 1975), Zemědělství a výživa roku 2000 (Horizont 1977) a Potravinový pro šest miliard (Svoboda 1982).

Jako výzkumný pracovník a ekonomický odborník se často podílel na přípravě koncepčních materiálů pro potřeby politických a hospodářských orgánů.

Ing. Vladimír Jeníček, CSc., patří v posledních sedmi letech mezi externí spolupracovníky Vysoké školy ekonomické, a to nejdříve na úseku ekonomiky zemědělství a v poslední době v oblasti socialistické ekonomické integrace. Ve VÚEZVž je školitelem vědeckých aspirantů, velmi častým oponentem výzkumných prací a prací kandidátských, členem vědeckých rad a komisí pro obhajoby výzkumných prací. Jako člen odboru ekonomiky, organizace a řízení ČSAZ, člen hlavního výboru Čs. ekonomické společnosti při ČSAV, předseda sekce zemědělsko-průmyslového komplexu při Čs. ekonomické společnosti a jako člen redakční rady časopisu Zemědělská ekonomika uplatňuje své bohaté poznatky z práce politické i odborné při rozvíjení ekonomické teorie a přenášení jejích poznatků do hospodářské praxe.

Členové redakční rady časopisu Zemědělská ekonomika blahopřejí svému kolegovi a spolupracovníkovi při příležitosti jeho významného životního jubilea.

Prof. Dimitrij Choma, DrSc.

POTRAVINY PRO ŠEST MILIARD

Ing. Vladimír Jeníček, CSc.: *Potraviny pro šest miliard — světové zemědělství a výživa. Praha, Svoboda 1982, 295 stran*

V druhé polovině roku 1982 vyšla v nakladatelství Svoboda zajímavá publikace ing. Vladimíra Jeníčka, CSc., pracovníka Výzkumného ústavu ekonomiky zemědělství a výživy v Praze, zabývající se globálními problémy rozvoje zemědělství a výživy. Jde o problematiku, jež patří spolu s otázkami zachování míru a ochrany životního prostředí z celosvětového hlediska mezi nejaktuálnější. V současné době, kdy počet obyvatel naší planety překročil čtyři a půl miliardy, trpí téměř 500 miliónů lidí hladem a podvýživou a další stovky miliónů lidí trpí nedostatkem potravin po značnou část roku. Koncem tohoto tisíciletí bude počet obyvatel planety s největší pravděpodobností vyšší než 6 miliard. Zajistit dostatek výživy pro všechny obyvatele naší planety je jedním z nejsložitějších úkolů, před kterým kdy světová ekonomika stála. V zahraničí byla v posledním desetiletí vydána řada obsáhlých publikací a studií zabývajících se touto problematikou. S nejznámějšími z nich, např. s modely světového vývoje vypracovanými Římským klubem, či s pracemi W. Leontiefa, Robertse, Gabora, Parikha, Rabára, Linne-mana a dalších, zpracovanými pod záštitou OSN, FAO nebo v rámci Mezinárodního institutu aplikované systémové analýzy (IIASA) měl možnost seznámit se pouze užší okruh naší odborné veřejnosti. Ve světě i u nás bylo vydáno velmi málo publikací zabývajících se komplexně touto problematikou z marxistického hlediska.

Naši zemědělští odborníci i ostatní zájemci uvítají proto se zájmem tuto publikaci, jejíž vydání je možno hodnotit jako významný počín autora i nakladatelství Svoboda na tomto úseku.

Autor rozdělil sledovanou problematiku do sedmi tematických bloků.

V první kapitole autor stručně charakterizuje hlavní problémy světové ekonomiky a mezinárodních hospodářských vztahů a formuluje hlavní faktory určující vnitřní dynamiku rozvoje světové ekonomiky.

V druhé kapitole pak podrobně rozebírá základní problémy světového zemědělství počínaje základními věcnými faktory objektivně podmiňujícími rozvoj zemědělství, jako jsou půdní

a klimatické podmínky, možnost využití vodních zdrojů a energie. Zvláštní pozornost je věnována systémům držby půdy v rozvojových zemích, v kapitalistických i socialistických státech a sociálně ekonomickým otázkám s tím souvisejícím. Dále pak v této části autor rozebírá otázky světové produkce zemědělských výrobků a potravin, světových zásob obilovin a vývoje soběstačnosti v potravinách a dokládá je faktografickými a statistickými údaji z ročenek FAO. Podrobně je zpracována i problematika světového obchodu zemědělskými a potravinářskými výrobky.

Ve třetí kapitole se autor zabývá *problémy světové potřeby potravin, rozsahem a příčinami nedostatečné a nerovnoměrné výživy obyvatel ve světě*. Zvláštní pozornost je pak v této souvislosti věnována rozvojovým zemím. Dále jsou v této kapitole kromě charakteristiky klasických způsobů výroby potravin popsány reálné perspektivy i hypotézy výroby umělých či obohacovaných potravin, možnosti využívání netradičních zdrojů pro výrobu potravin, jakož i možnosti intenzivnějšího využívání světových moří a oceánů jako zdrojů potravin a krmiv.

Čtvrtá kapitola je věnována *zemědělství vyspělých kapitalistických států*. V začátku věnuje autor pozornost strukturálním změnám ekonomiky, tvorbě a rozvoji zemědělsko-průmyslového komplexu a teorii tří sektorů. Dále rozebírá a statistickým materiálem dokumentuje vývoj zemědělské a potravinářské produkce těchto států. Pro mnohé čtenáře budou zajímavá srovnání denní spotřeby potravin na obyvatele a ve vyspělých kapitalistických státech, rozvojových zemích a v zemích RVHP. Závěr této kapitoly je pak věnován podrobnému popisu stavu a vývoje zahraničního obchodu vyspělých kapitalistických států zemědělskými a potravinářskými výrobky.

Pátá kapitola se zabývá *dosavadním vývojem a současným stavem zemědělství rozvojových zemí*. Autor popisuje strukturální změny a postavení zemědělství v ekonomice rozvojových zemí. Většina rozvojových zemí věnovala v posledních desetiletích značnou pozornost postupné industrializaci svých zemí a zvyšování objemu vývozu surovin. Některé z nich

dosáhly na tomto úseku určitých úspěchů, avšak u převážné většiny těchto zemí zůstává produkce potravin nejslabším článkem jejich ekonomiky. Právě tomuto nejslabšímu článku, jakož i celkové analýze zemědělsko-potravinářské produkce a rozvoji mezinárodního obchodu zemědělskými a potravinářskými výrobky rozvojových zemí věnuje autor značnou pozornost. V závěru kapitoly se autor zabývá otázkami tzv. integrovaného rozvoje venkova. Autor správně v této souvislosti zdůrazňuje, že jakékoliv, byť i po technické stránce sebelépe zpracované řešení je odsouzeno k neúspěchu, jestliže neřeší nebo zastírá třídní podstatu vzniklých problémů a nevede k základní změně vlastnických vztahů.

V šesté kapitole jsou zpracovány *základní údaje o dosavadním vývoji zemědělství a výživy v členských zemích RVHP*, jež jsou doplněny četnými statistickými údaji a přehledy z ročenek RVHP. Na základě tohoto bohatého faktografického materiálu autor dokumentuje podstatný vzestup výroby i spotřeby potravin ve většině členských zemí RVHP, ke kterému došlo v posledních dvou desetiletích. Rovněž dokumentuje růst vybavenosti zemědělství a celého zemědělsko-průmyslového komplexu základními fondy. Tuto kapitolu pak autor uzavírá výhledy dalšího rozvoje mezinárodní socialistické dělby práce, které našly své konkrétní vyjádření v Dlouhodobých cílových programech spolupráce členských zemí RVHP v zemědělství a potravinářském průmyslu.

Šestá kapitola je věnována *prognózám vývoje světového zemědělství a výživy*. Autor analyzuje složitou problematiku zpracovávání globálních prognóz, kriticky hodnotí nemarxistické přístupy při zpracovávání jednotlivých globálních modelů a scénářů světového vývoje, počínaje pracemi Římského klubu, latinsko-americkým modelem globálního rozvoje, britským modelem SARUM, až po práce zapra-

vané v rámci Mezinárodního institutu aplikované systémové analýzy. Autor se úspěšně pokusil zobecnit některé základní principy a závěry z doposud zpracovaných prognóz rozvoje hlavních oblastí světové ekonomiky do roku 2000 a vyvodit důsledky vyplývající z dosavadních trendů na rozvoj zemědělství. Charakterizuje základní postoje kapitalistických států a socialistických zemí k možným variantám rozvoje ekonomiky rozvojových zemí a jejich dopady na rozvoj zemědělství a jeho schopnost zajistit výživu pro rychle se zvyšující počet obyvatel rozvojových zemí. Na základě statistických údajů OSN, FAO a EHS autor uvádí prognózy vývoje obyvatelstva celkem a ekonomicky činného obyvatelstva v zemědělství podle jednotlivých regionálních oblastí světa do konce tohoto století.

Závěr této kapitoly je věnován prognózám rozvoje zemědělství členských zemí RVHP a prognózám světového zemědělství. Podrobně je popsána a zhodnocena nejnovější studie FAO o rozvoji zemědělství do roku 2000, v níž hlavní pozornost je věnována znepokojujícím výsledkům dosavadního vývoje zemědělství v rozvojových zemích a perspektivám jeho dalšího rozvoje.

Publikace zajímavou a čtivou formou seznamuje čtenáře s hlavními světovými poznatky globálního rozvoje světového zemědělství a s celkovou situací na úseku výživy obyvatelstva naší planety. Tyto poznatky jsou doloženy bohatým statistickým materiálem, jakož i odkazy na literaturu. Značná pozornost je věnována rozvoji zemědělství rozvojových zemí. Více místa mohlo být v publikaci věnováno prognózám rozvoje zemědělství v zemích RVHP.

Přesto však publikace bude významným obohacením nejen naší odborné literatury, ale i literatury ostatních zemí socialistického tábora zabývajících se touto problematikou.

Ing. Jiří Doktor, Československá akademie zemědělská, Těšnov 17, 110 06 Praha 1

Časopis uveřejňuje studie, rozbor a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu z oboru ekonomika zemědělství a výživy. Kromě těchto prací uveřejňuje v rubrikách Z vědeckého života a Ze zahraničí kratší aktuální zprávy a v rubrice Recenze kritické rozbor nových publikací.

Ke každé práci je nutné připojit prohlášení autorů o tom, že práce nebyla publikována jinde, a souhlas vedoucího pracoviště s jejím uveřejněním. Autor je plně odpovědný za původnost práce a za její věcnou a formální správnost.

O uveřejnění práce rozhoduje redakční rada časopisu, a to se zřetelem k lektorským posudkům, vědeckému a společenskému významu, aktuálnosti a kvalitě práce. Redakční rada také rozhoduje o event. sporných otázkách.

Základní členění práce

Název práce má stručně vystihovat její náplň a zaměření. Neužívá se v něm zkratk.

Úvod (bez nadpisu) má stručně vystihnout vědecký, politický, ekonomický a praktický význam práce, současný stav studované otázky v ČSSR i v zahraničí a účel výzkumu.

Vlastní práce má být členěna na kapitoly, má v ní být popsána použitá metodika (není-li původní, uveďte se odkaz na literaturu), výsledky vlastní práce a jejich rozbor, zhodnocení práce ve vztahu k dříve publikovaným výsledkům (doplňte odkazy na literaturu).

Souhrn má podat stručný obsah článku, má poukázat na nově získané informace a fakta s označením jejich závažnosti, popř. osvětlit podstatné části nových výsledků, nového postupu nebo techniky. Má být podán celými větami, může obsahovat i návrh na využití v praxi nebo v dalším výzkumu, pokud to autor nerozvede ještě dále v závěru.

Literatura uvedená na závěr článku má obsahovat seznam jen těch literárních pramenů, na které se autor odvolává v textu. Do seznamu se zařazují autoři podle abecedy, bez číslování, každá citace na novém řádku.

Adresa pracoviště autorů — autor uvede své plné jméno, akademické, vědecké a pedagogické tituly a přesnou adresu svého pracoviště (včetně směrovacího čísla).

Ke každé práci je nutno připojit krátkou anotaci (asi 10 řádků) s návrhy hesel.

Technické pokyny

Úprava rukopisu má odpovídat ČSN 88 0220. Tabulek, grafů a jiných příloh má být jen nezbytně nutný počet. Nepřipouští se duplicita tabulek a grafů.

Rukopis má být napsán strojem po jedné straně papíru formátu A4 s dvojitou mezerou mezi řádky (60 klepů na řádek, 30 řádků na stránku). Dodává se originál s jednou kopií. Rukopisy psané perličkovými typy nemohou být redakcí přijaty. Ilustrační materiál a tabulky se zařazují na zvláštní listy na konec rukopisu za text, v textu musí být na ně odkaz. Pokud autor používá v práci zkratky jakéhokoliv druhu, je nutné, aby byly aspoň jednou vypsány, aby se předešlo omylům.

Ilustrační materiál (obrázky, schémata, diagramy apod., obecně označované jako obr.) má být nepodlepený, kreslený tuší na bílém nebo průsvitném papíře, písmo psané pomocí šablony. Může být dodán v pracovním provedení, honorář za jeho překreslení se pak odečte z autorského honoráře. Obrázky se číslují průběžně arabskými číslicemi a titulky k nim se uvedou souhrnně na zvláštním listě (nezakresluje se do obrázku). Zařazení obrázků v textu se vyznačí příslušným odkazem.

Matematické vzorce jednoduché je možno psát na stroji, složitější musí být do textu vepsány perem velmi pečlivě a zřetelně. Nad a pod rovnícemi je třeba vynechat nejméně jeden řádek. Zvláště pečlivě je třeba psát a umísťovat indexy, exponenty a modifikující značky. Zřetelně je nutno vyznačit rozdíl mezi velkými a malými písmeny, mezi písmenem l a číslicí 1 a správně a zřetelně psát písmena řecké abecedy. Je nutno také tužkou označit písmena, která se mají sázet tučně (vektory, matice).

Délka rukopisu

nemá přesáhnout (včetně tabulek a grafů) rozsah 15 strojových stran (v rubrikách 8 stran).

Měrové jednotky

musí odpovídat ČSN 01 1300, která je pro časopis závazná a vychází z Mezinárodní soustavy jednotek (SI).

Citace literatury

se řídí ČSN 01 0197. Odkaz na literaturu se uvádí v textu příjmením autora a rokem vydání, odděluje se od textu závorkou... jak uvádí Stárek (1973)... Někteří autoři (Novák 1973, Kovář 1974) tyto problémy řeší... Pokud autor uvádí citát, uvádí v textu i odkaz na stránku (Lom 1971, str. 10).

Uvádíme příklady citace:

a) jednosvazkového díla:

LOM, F. aj.: Zemědělská ekonomika. 1. vyd. Praha, SZN 1971, 431 s.

b) článku v časopise:

VÍTEK, M.: Dynamický model zemědělské výroby. Zeměd. Ekon., 20, 1974, č. 1, s. 1–10.

c) výzkumné zprávy:

STÁREK, V. aj.: Systémová analýza zemědělsko-potravinářského komplexu ČSR. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZVž 1973. 150 s.

Korektury

Za definitivní text práce je třeba považovat rukopis. Stránkový obsah článku zaslaný autorovi ke korektuře je určen jen pro opravy chyb tiskárny nebo chyb vzniklých přepisem. Odůvodněné větší doplňky nebo změny ve stránkových obtazích budou realizovány jen v nejkrajnějším případě. Autor je povinen věnovat korekturám, zejména ověření všech vzorců a číselných údajů v tabulkách i v textu, co největší pozornost a péči. Redakce není povinná respektovat zřetelně chybné nebo nejasně vyznačené korektury autora a jeho plně nezdůvodněné či sporné zásahy. Obtahy stránek autor ve stanoveném termínu vrátí.

Rukopisy výslovně nevyžádané se nevracejí.

Redakce si vyhrazuje právo podle potřeby zkrátit rukopis a provést redakční úpravy.

Pilišek V.: K efektivnosti hospodaření s časem v řídicí práci	1
Vašek P.: Ekonomika státních majetkov na Slovensku v etape zblížovania podmienok hospodárenia s družstevným sektorom	17
Poděbradský Z.: Zásadní otázky ekonomiky výroby a zhodnocení krmiv v živočišné výrobě	31
Králík O., Pecka F., Trčka V., Lossmann J.: Možnosti uplatnění matematických metod při objektivizaci ekonomiky výroby krmiv	41
Vovesný V.: Zhodnocení syrovátky ve výkrmu prasat	53
Staněk P., Doktor J.: Postavení zemědělství ČSSR a některých evropských států	61
Jeníček V.: Světová ekonomika a zemědělství	73

Z vědeckého života

Choma D.: K padesátinám ing. Vladimíra Jeníčka	81
--	----

Recenze

Doktor J.: Potraviny pro šest miliard	83
---	----

Příloha

Statistické přehledy o čs. a zahraničním zemědělství (Rozsah a výsledky nezemědělské činnosti v JZD a státních statcích)



СОДЕРЖАНИЕ

Пилишек В.: Об эффективности затраты времени в руководящей работе . .	1
Вашек П.: Экономика госхозов в Словакии в этап сближения условий ведения хозяйства с кооперативным сектором	17
Подєбрадски З.: Принципиальные вопросы экономики производства и оценки кормов в животноводстве	31
Кралик О., Пецка Ф., Трчка В., Лоссмани Й.: Возможность применения математических методов в объективизации экономики кормопроизводства	41
Вовесны В.: Оценка сыворотки в откорме свиней	53
Станек П., Доктор Й.: Положение сельского хозяйства в ЧССР и в некоторых странах Европы	61
Еничек В.: Мировая экономика и сельское хозяйство	73

Из научной жизни

Хома Д.: К 50-й годовщине инж. Владимира Йеничека	81
---	----

Рецензии

Доктор Й.: Пищевые продукты для 6 миллиардов	83
--	----

Приложение

Статистические обзоры чехословацкого и зарубежного сельского хозяйства (Масштабы и последствия несельскохозяйственной деятельности в ЕСХК и госхозах)

CONTENTS

Pilišek V.: Effectiveness of Time Economy in Managerial Work	1
Vášek P.: Economics of the State Farms in Slovakia during the Stage of Rapprochement of their Economic Conditions with the Co-operative Sector	17
Poděbradský Z.: Basic Problems of the Economics of Production and Evaluation of Feeds in Animal Production	31
Králík O., Pecka F., Trčka V., Lossmann J.: Possibilities of Applying Mathematical Methods of Objectification of the Economy of Feed Production	41
Vovesný V.: Evaluation of Whey in Pig Fattening	53
Staněk P., Doktor J.: Position of Agriculture of the ČSSR and of Other European Countries	61
Jeníček V.: World Economics and Agriculture	73

Science Life

Choma D.: 50th Birthday of Eng. Vladimír Jeníček	81
--	----

Reviews

Doktor J.: Food for Six Milliard People	83
---	----

Supplement

Statistical Surveys of Agriculture in Czechoslovakia and Abroad (The Extent and the Results of Non-agricultural Activities Performed by Agricultural Cooperative Farms and State Farms)

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

ČÍSLO

1

o československém a zahraničním zemědělství

PŘÍLOHA ČÍSLA 1 ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA 1983

ROZSAH A VÝSLEDKY NEZEMĚDĚLSKÉ ČINNOSTI V JZD A STÁTNÍCH STATCÍCH

Vývoj a struktura tržeb JZD podle činnosti

Rok	Tržby ¹⁾ v mil. Kčs					Na tržbách z výrobních činností se podílejí v % tržby z		
	z výrob. činnosti celkem	v tom				zemědělské výroby	nezemědělské výrobní činnosti	
		ze zeměd. výroby	z aktivování investic	z nezemědělské výrobní činnosti			celkem	z toho z přidružené výroby ²⁾
				celkem	z toho z přidružené výroby ²⁾			
ČSSR								
1970	39 281	31 439	2 462	5 380	.	80,0	13,7	.
1975	53 216	41 270	3 621	8 325	4 855	77,5	15,6	9,1
1976	53 657	40 874	3 764	9 019	5 427	76,2	16,8	10,1
1977	57 768	44 216	3 783	9 769	6 132	76,5	16,9	10,6
1978	61 535	47 037	3 893	10 605	6 734	76,4	17,2	10,9
1979	60 024	45 786	2 819	11 419	6 503	76,3	19,0	10,8
1980 ³⁾	68 093	53 122	3 014	11 957	7 074	78,0	17,6	10,4
1981	70 268	53 776	3 614	12 878	8 081	76,5	18,3	11,5
ČSR								
1970	26 411	21 840	1 686	2 885	.	82,7	10,9	.
1975	34 758	27 583	2 258	4 917	2 919	79,4	14,1	8,4
1976	34 509	26 954	2 207	5 348	3 369	78,1	15,5	9,8
1977	37 607	29 772	2 103	5 732	3 636	79,2	15,2	9,7
1978	40 148	31 758	2 166	6 224	3 854	79,1	15,5	9,6
1979	38 671	30 670	1 534	6 467	3 638	79,3	16,7	9,4
1980 ³⁾	44 187	35 780	1 732	6 675	3 832	81,0	15,1	8,7
1981	45 564	36 275	2 187	7 102	4 219	79,6	15,6	9,3
SSR								
1970	12 870	9 599	776	2 495	.	74,6	19,4	.
1975	18 458	13 687	1 363	3 408	1 936	74,1	18,5	10,5
1976	19 148	13 920	1 557	3 671	2 058	72,7	19,2	10,7
1977	20 161	14 444	1 680	4 037	2 496	71,6	20,0	12,4
1978	21 387	15 279	1 727	4 381	2 880	71,4	20,5	13,5
1979	21 353	15 116	1 285	4 952	2 865	70,8	23,2	13,4
1980 ³⁾	23 906	17 342	1 282	5 282	3 242	72,5	22,1	13,6
1981	24 704	17 501	1 427	5 776	3 862	70,8	23,4	15,6

¹⁾ Tržby bez daně z obrátu, bez dotací k tržbám a jiných upravujících položek.

²⁾ Vzhledem k tomu, že v průběhu 6. pětiletky bylo na základě nově vydaných právních předpisů a směrnic upřesňováno vymezení „přidružené výroby“, byl i v družstvech přehodnocován a upřesňován okruh činností zahrnutých do přidružené výroby; docházelo přitom i k přesunům činností mezi pomocnou a přidruženou výrobou. Tato skutečnost narušuje částečně časovou srovnatelnost údajů o tržbách z přidružené výroby, sledovaných samostatně od roku 1973.

³⁾ Od roku 1980 srovnatelnost s předchozími roky narušena změnou nákupních cen zemědělských výrobků.

Vývoj a struktura tržeb státních statků podle činnosti

Rok	Tržby ¹⁾ v mil. Kčs				Na tržbách z výrob. činností se podílejí v % tržby z	
	z výrob. činností celkem	v tom			zeměd. výroby	nezem. výr. činností
		ze zeměd. výroby	z aktivo- vání investic	z nezeměd. výrobní činností		
ČSSR						
1975	13 306	10 862	888	1 556	81,6	11,7
1976	12 925	10 471	817	1 637	81,0	12,7
1977	13 814	11 048	919	1 847	80,0	13,4
1978	14 241	11 517	873	1 851	80,9	13,0
1979	13 715	11 102	810	1 803	80,9	13,1
1980 ²⁾	15 620	12 856	855	1 909	82,3	12,2
1981	15 928	12 937	1 020	1 971	81,2	12,4
ČSR						
1975	10 058	8 272	621	1 165	82,2	11,6
1976	9 596	7 853	526	1 217	81,8	12,7
1977	10 234	8 246	576	1 412	80,6	13,8
1978	10 567	8 618	581	1 368	81,6	12,9
1979	10 127	8 253	567	1 307	81,5	12,9
1980 ²⁾	11 589	9 615	572	1 402	83,0	12,1
1981	11 833	9 689	704	1 440	81,9	12,2
SSR						
1975	3 248	2 590	267	391	79,7	12,0
1976	3 329	2 618	291	420	78,6	12,6
1977	3 580	2 802	343	435	78,3	12,2
1978	3 674	2 899	292	483	78,9	13,2
1979	3 588	2 849	243	496	79,4	13,8
1980 ²⁾	4 031	3 241	283	507	80,4	12,6
1981	4 095	3 248	316	531	79,3	13,0

¹⁾ Tržby bez daně z obrátu, bez dotací k tržbám a jiných upravujících položek

²⁾ Od roku 1980 srovnatelnost s předchozími roky narušena změnou nákupních cen zemědělských výrobků

Výnosy a zisk z přidružené výroby a ostatní nezemědělské činnosti JZD v roce 1981 podle krajů

Území, kraj	Výnosy na 1 ha z. p. v Kčs			Podíl na celkových výnosech v %		Zisk (ztráta —) na 1 ha z. p. v Kčs			
	ze zemědělské výroby	z nezeměd. výrobní činnosti celkem	z toho z přidružené výroby	nezeměd. výrobní činnosti celkem	z toho přidružené výroby	ze zemědělské výroby	z nezeměd. výrobní činnosti celkem	z toho z přidružené výroby	celkem ¹⁾
ČSSR	13 723	3 594	1 856	20,6	10,6	22	393	495	1 025
ČSR	14 656	3 266	1 575	18,1	8,7	296	315	380	1 233
SSR	12 243	4 113	2 302	24,7	13,8	—411	518	677	695
Středočeský	13 938	2 155	649	12,9	3,9	—394	15	152	653
Jihočeský	12 698	1 058	174	7,9	1,3	686	—117	34	858
Západočeský	12 536	1 273	287	9,2	2,1	434	48	50	752
Severočeský	15 947	5 139	3 022	22,9	13,5	462	867	806	1 789
Východočeský	14 918	2 369	920	13,9	5,4	—31	154	224	788
Jihomoravský	15 902	5 491	3 031	25,4	14,0	496	741	780	1 973
Severomoravský	16 226	5 034	2 975	23,9	14,1	689	614	603	1 775
Západoslovenský	15 502	3 220	1 250	16,7	6,5	419	262	381	1 559
Středoslovenský	10 370	4 295	2 553	29,3	17,4	—654	489	636	128
Východoslovenský	9 308	5 234	3 589	35,8	24,5	—1 382	918	1 147	—14

¹⁾ Celkový zisk (ztráta —) (v ČSSR 4 391 mil. Kčs) vyjadřující celkový hospodářský výsledek podniku je součtem dosaženého hospodářského výsledku v takto vykázaných úsecích činnosti: rostlinná výroba 1099 mil. Kčs, živočišná výroba — 1004 mil. Kčs, přidružená výroba 2120 mil. Kčs, jiné výroby 83 mil. Kčs, pomocné činnosti — 517 mil. Kčs, obchodní činnost — 144 mil. Kčs, nevýrobní činnost — 218 mil. Kčs, režie (po rozvržení na jednotlivé výroby) — 126 mil. Kčs a ostatní výnosy 3098 mil. Kčs.

Výnosy a zisk z nezemědělské činnosti státních statků v roce 1981 podle krajů

Území, kraj	Výnosy na 1 ha zemědělské půdy v Kčs		Podíl výnosů z nezemědělské výrobní činnosti na celkových výnosech v %	Zisk (ztráta —) na 1 ha zemědělské půdy v Kčs		
	ze zemědělské výroby	z nezemědělské výrobní činnosti		ze zemědělské výroby	z nezemědělské výrobní činnosti	celkem ¹⁾
ČSSR	12 549	1 982	13,5	— 86	— 85	— 41
ČSR	12 757	1 963	13,2	137	— 138	116
SSR	11 969	2 036	14,4	— 708	65	— 479
Středočeský	13 610	1 084	7,3	— 555	— 190	— 304
Jihočeský	12 032	2 751	19,2	1 568	— 401	992
Západočeský	11 974	2 413	17,0	212	— 8	— 62
Severočeský	11 651	1 088	7,9	— 764	— 265	— 604
Východočeský	12 927	1 025	7,4	698	— 209	311
Jihomoravský	14 965	3 697	19,4	306	530	1 524
Severomoravský	13 193	2 703	17,7	633	— 283	140
Západoslovenský	15 201	2 105	11,9	— 51	— 113	249
Středoslovenský	10 565	2 581	20,1	— 714	178	— 589
Východoslovenský	10 341	1 457	12,2	— 1 302	122	— 1 040

¹⁾ Celkový zisk (ztráta —) (v ČSSR—55 mil. Kčs), vyjadřující celkový hospodářský výsledek podniku, je součtem dosaženého hospodářského výsledku v takto vykázaných úsecích činnosti: rostlinná výroba — 714 mil. Kčs, živočišná výroba 597 mil. Kčs, jiné výroby 146 mil. Kčs, pomocné činnosti — 261 mil. Kčs, obchodní činnost — 23 mil. Kčs, nevýrobní činnost — 186 mil. Kčs, režie (po rozvržení na jednotlivé výroby) — 44 mil. Kčs a ostatní výnosy 430 mil. Kčs.

Složení tržeb podle činností v JZD v jednotlivých výrobních oblastech v roce 1981

Výrobní oblast	Tržby ¹⁾ na 1 ha zemědělské půdy v Kčs				Na celkových tržbách ¹⁾ z výrobních činností se podílejí (v %) tržby		
	z výrobních činností celkem	v tom			ze zeměděl. výroby	z nezemědělské výrobní činnosti ²⁾	
		ze zeměděl. výroby	z nezemědělské výrobní činnosti ²⁾			celkem	z toho z přidruž. výroby
			celkem	z toho z přidruž. výroby			
ČSSR							
Kukuřičná	18 150	14 731	3 419	968	81,2	18,8	5,3
Řepařská	18 623	15 270	3 353	1 168	82,0	18,0	6,3
Bramborářská	15 888	11 934	3 954	2 202	75,1	24,9	13,9
Bramb.-ovesná	14 834	10 706	4 128	2 210	72,2	27,8	14,9
Horská	12 626	6 446	6 180	4 113	51,1	48,9	32,6
Celkem	16 598	12 664	3 934	1 886	76,3	23,7	11,4
ČSR							
Kukuřičná	22 371	16 410	5 961	822	73,4	26,6	3,7
Řepařská	19 622	16 475	3 147	969	84,0	16,0	4,9
Bramborářská	16 221	12 872	3 349	1 662	79,4	20,6	10,2
Bramb.-ovesná	15 545	11 759	3 786	1 913	75,6	24,4	12,3
Horská	18 258	9 833	8 425	6 134	53,9	46,1	33,6
Celkem	17 646	13 968	3 678	1 606	79,2	20,8	9,1
SSR							
Kukuřičná	17 518	14 480	3 038	990	82,7	17,3	5,7
Řepařská	15 163	11 095	4 068	1 858	73,2	26,8	12,3
Bramborářská	14 627	8 382	6 245	4 249	57,3	42,7	29,0
Bramb.-ovesná	12 245	6 868	5 377	3 293	56,1	43,9	26,9
Horská	10 777	5 334	5 443	3 449	49,5	50,5	32,0
Celkem	14 984	10 597	4 387	2 330	70,7	29,3	15,5

¹⁾ tržby z realizace i předání výrobků a prací výrobních činností (bez daně z obrátu, bez dotací k tržbám a jiných upravujících položek)

²⁾ včetně aktivování investic

Složení tržeb podle činnosti ve státních statech v jednotlivých výrobních oblastech v roce 1981

Výrobní oblast	Tržby ¹⁾ na 1 ha zeměd. půdy v Kčs			Na celkových tržbách ¹⁾ z výrobních činností se podílejí (v %) tržby	
	z výrobních činností celkem	v tom		ze zeměděl. výroby	z nezeměděl. výrobní činnosti ²⁾
		ze zeměděl. výroby	z nezeměděl. výrobní činnosti ²⁾		
ČSSR					
Kukuřičná	16 587	13 372	3 215	80,6	19,4
Řepařská	13 730	11 806	1 924	86,0	14,0
Bramborářská	11 933	10 009	1 924	83,9	16,1
Bramb.-ovesná	9 428	7 542	1 886	80,0	20,0
Horská	10 530	7 525	3 005	71,5	28,5
Celkem	12 018	9 643	2 375	80,2	19,8
ČSR					
Kukuřičná	20 269	15 244	5 025	75,2	24,8
Řepařská	14 214	12 243	1 971	86,1	13,9
Bramborářská	12 341	10 354	1 987	83,9	16,1
Bramb.-ovesná	9 762	7 990	1 772	81,8	18,2
Horská	11 044	7 990	3 054	72,4	27,6
Celkem	12 241	9 860	2 381	80,6	19,4
SSR					
Kukuřičná	15 213	12 673	2 540	83,3	16,7
Řepařská	11 490	9 782	1 708	85,1	14,9
Bramborářská	9 980	8 360	1 620	83,8	16,2
Bramb.-ovesná	7 965	5 576	2 389	70,0	30,0
Horská	9 007	6 144	2 863	68,2	31,8
Celkem	11 398	9 040	2 358	79,3	20,7

¹⁾ tržby z realizace i předání výrobků a prací výrobních činností (bez daně z obrátu, bez dotací k tržbám a jiných upravujících položek)

²⁾ včetně aktivování investic

Struktura pracovníků v JZD a státních statcích a úroveň jejich odměn podle druhu činnosti v ČSSR

Druh činnosti	Průměrný evidenční počet pracovníků		Podíl na celkovém počtu trvale činných manuálních pracovníků (dělníků) v %		Průměrná měsíční odměna ¹⁾ 1 pracovníka v Kčs v r. 1981
	1981	index 1981/1975	1975	1981	
JZD					
Stáli manuální pracov- níci celkem	510 935	89,9	100,0	100,0	2 335
V tom:					
v rostlinné výrobě	164 785	67,8	42,7	32,2	2 107
v živočišné výrobě	183 703	92,9	34,8	36,0	2 447
v nezemědělské činnosti celkem	162 447	127,0	22,5	31,8	2 438
z toho:					
v dílnách a řemeslníci	49 178	124,9	6,9	9,6	2 524
ve stavebních četách	35 547	104,6	6,0	7,0	2 314
řidiči nákladních aut a závozníci	25 672	149,0	3,0	5,0	2 901
v přidružené výrobě	35 037	135,0	4,6	6,9	2 408
státní statky					
Stáli dělníci celkem	114 533	88,4	100,0	100,0	2 659
V tom:					
v rostlinné výrobě	33 555	70,7	36,7	29,3	2 570
v živočišné výrobě	42 908	89,5	37,0	37,5	2 728
v nezemědělské činnosti celkem	38 070	111,7	26,3	33,2	2 659
z toho:					
v dílnách a řemeslníci	13 559	109,4	9,6	11,8	2 788
ve stavebních četách	7 857	100,3	6,1	6,9	2 650
řidiči nákladních aut a závozníci	8 023	147,8	4,2	7,0	3 111

¹⁾ u družstevníků čistá odměna, ve státních statcích hrubá mzda (údaje slouží k porovnání rozdílů mezi pracovníky podle druhu činnosti v rámci daného sektoru)

Stálí manuální pracovníci (stálí dělníci) v zemědělské výrobě a nezemědělské činnosti v JZD a státních statcích v roce 1981 podle krajů

Území, kraj	JZD						Státní statky			
	průměrný evidenční počet									
	stálých manuálních pracovníků						stálých dělníků			
	celkem	v tom			podíl pracovníků v nezemědělské činnosti na celkovém počtu stálých ma- nuálních pracovníků v %		celkem	v tom		podíl pracovníků v nezem. činnosti na celk. počtu stálých dělníků v %
		v zem. výrobě	v nezemědělské činnosti		celkem	z toho v přidružené výrobě		v zem. výrobě	v neze- mědělské činnosti	
		celkem	z toho v přidružené výrobě	celkem	z toho v přidružené výrobě					
ČSSR	510 935	348 488	162 447	35 037	31,8	6,9	114 533	76 463	38 070	33,2
ČSR	292 064	201 397	90 667	15 711	31,0	5,4	80 820	53 614	27 206	33,7
SSR	218 871	147 091	71 780	19 326	32,8	8,8	33 713	22 849	10 864	32,2
Středočeský	46 730	32 387	14 343	1 479	30,7	3,2	14 300	9 910	4 390	30,7
Jihočeský	35 674	27 108	8 566	252	24,0	0,7	7 454	4 598	2 856	38,3
Západočeský	19 500	14 503	4 997	362	25,6	1,9	12 520	7 797	4 723	37,7
Severočeský	14 843	9 439	5 404	1 681	36,4	11,3	15 048	10 216	4 832	32,1
Východočeský	51 641	36 156	15 485	1 925	30,0	3,7	9 068	6 192	2 876	31,7
Jihomoravský	84 242	56 984	27 258	5 695	32,4	6,8	10 643	6 974	3 669	34,5
Severomoravský	39 434	24 820	14 614	4 317	37,1	10,9	11 787	7 927	3 860	32,7
Západoslovenský	95 955	67 928	28 027	4 728	29,2	4,9	12 932	9 003	3 929	30,4
Středoslovenský	57 653	37 764	19 889	5 449	34,5	9,5	9 924	6 558	3 366	33,9
Východoslovenský	65 263	41 399	23 864	9 149	36,6	14,0	10 857	7 288	3 569	32,9