

VĚDECKÝ ČASOPIS



ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

1

ROČNÍK 35 (LXII)
LÁHA
EDEN
89
ENA 10 Kčs

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ
ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ
PRO ZEMĚDĚLSTVÍ

Redakční rada

Prof. ing. Jiří Tvrdoň, CSc. (předseda), prof. ing. Milan Branický, CSc., RSDr. Rudolf Černý, prof. ing. Miroslav Grznár, DrSc., doc. ing. Josef Hurta, CSc., ing. Svatopluk Chalupa, CSc., prof. ing. Dimitrij Choma, DrSc., ing. Vladimír Jeníček, DrSc., doc. ing. Mária Kadlečíková, CSc., prof. ing. Ctibor Ledl, DrSc., doc. ing. Juraj Mikita, CSc., doc. ing. Zdeněk Myler, CSc., prof. ing. Jaroslav Píč, DrSc., prof. ing. Karel Svoboda, CSc., prof. ing. Endre Tóth, DrSc., doc. ing. Oldřich Tvrdoň, CSc., ing. Vladimír Vácha, CSc., doc. ing. Karel Vinohradský, CSc., doc. ing. Ivan Zoborský, CSc.

Za vedení časopisu odpovídá prof. ing. Jiří Tvrdoň, CSc.

Redaktorka ing. Hedvika Malíková

OBSAH

Choma D.: JZD a státní statky před vstupem do jednotných podmínek hospodaření	1
Mača E.: Difference zemědělských podniků podle stupně využití pracovních a materiálních zdrojů	15
Sagara D., Ostrovský M., Srnková L.: Komplexné uplatňovanie VTR ako princíp práce riadiaceho subjektu v popredných podnikoch	25
Staněk P.: Analýza vývoje zemědělské soustavy ČSSR	35
Němec J.: Ekonomický vztah mezi kvalitou zemědělských půd a kvalitou produkce	51
Vybíhal V., Kaštaníková J.: K problematice produkce cukrovky z hlediska exportu cukru	59
<i>Z vědeckého života</i>	
Prouza B.: Seminář o praktických zkušenostech z modelování v zemědělském podniku	71
Jelínek J.: Plánovité řízení růstu efektivnosti výroby v zemědělském podniku	73

Příloha

Statistické přehledy o čs. zemědělsko-potravinářském komplexu
(Mezinárodní srovnání souhrnných ukazatelů zemědělství vybraných hospodářských vyspělých zemí)

СОДЕРЖАНИЕ

Хома Д.: Единые сельскохозяйственные кооперативы и госхозы накануне перехода на единые условия хозяйствования	1
Маца Э.: Дифференциация сельскохозяйственных предприятий по уровню использования рабочей силы и материальных ресурсов	15
Сагара Д., Островский М., Сرنкова Л.: Комплексное применение результатов научно-технического развития — принцип трудовой деятельности руководящего субъекта в передовых предприятиях	25
Станек П.: Анализ разиятия системы сельского хозяйства ЧССР	35
Немец И.: Экономическая связь между качеством сельскохозяйственных угодий и качеством продукции	51
Выбигал В., Каштанкова Я.: К проблематике производства сахарной свеклы с точки зрения экспорта сахара	59

Из научной жизни

Проуза Б.: Семинар о практическом опыте в области моделирования сельскохозяйственного предприятия	71
Елинек И.: Плановое управление ростом эффективности производства в сельскохозяйственном предприятии	73

Приложение

Статистический обзор развития чехосл. агро-продовольственного комплекса
(Международное сопоставление показателей сельского хозяйства избранных эко-

Nelze si zastírat, že výsledky hospodaření státních statků a JZD byly předmětem častého srovnávání. Je to zcela pochopitelné, neboť jde o podniky se srovnatelným výrobním zaměřením. Bylo však zde ještě něco navíc, co vyvolávalo řadu otázek. Je jisté, že oba typy podniků tak, jak historicky vznikly, byly současně představiteli rozdílných ekonomických modelů hospodaření a že to souviselo jak s teoretickými představami, se vznikem i historickým vývojem obou sektorů, tak i s konkrétními podmínkami hospodaření v ČSSR. Teprve realizací zásad přestavby hospodářského mechanismu platí pro oba sektory srovnatelné podmínky hospodaření, a to ve smyslu tvorby zdrojů (zejména jde o diferenciální příplatky) a odvodů do státního rozpočtu.

V této stati chceme dát odpověď na otázku, v čem jsou rozdíly v dosavadních výsledcích hospodaření mezi oběma sektory. Předmětem analýzy bude zejména časová řada 1971–1986 a srovnání ročních, resp. víceletých průměrných údajů. Analýzu začneme tím, jak se formovalo postavení družstevních i státních zemědělských podniků zejména v průběhu šedesátých let.

FORMOVÁNÍ SOUČASNÉHO EKONOMICKÉHO POSTAVENÍ DRUŽSTEVNÍHO A STÁTNÍHO SEKTORU V ČS. ZEMĚDĚLSTVÍ

Z marxisticko-leninské teorie je známo, že vznik družstevních zemědělských podniků po vítězné socialistické revoluci souvisí s tím, že v období kapitalismu proces koncentrace v zemědělství nepostoupil tak daleko jako v průmyslu, a proto socialistická revoluce má co činit s malovýrobou v zemědělství jako s masovým jevem. Je známo, že Leninův přínos v dané oblasti spočívá v tom, že teoreticky rozvinul myšlenky K. Marxe a B. Engelse o družstevnictví a všestranně zdůvodnil změnu sociální ekonomické povahy družstevnictví v podmínkách převládajícího všelidového vlastnictví. „A systém civilizovaných družstevníků při společenském vlastnictví výrobních prostředků, za třídního vítězství proletariátu nad buržoazií je systém socialistický... Za nynějšího našeho řádu... družstevní podniky... se neliší od podniků socialistických... družstevnictví v našich poměrech spadá plně v jedno se socialismem“ (Lenin 1951, s. 806–807).

Státní zemědělské podniky vznikají na půdním fondu, který je zde k dispozici po provedené pozemkové reformě (vyvlastnění kapitalistických statků a jiných fo-

rem podniků spojených s dřívějším společenským řádem). To vše je všeobecně známo a projevilo se to v první vývojové etapě socialistických přeměn v Československu stejně jako v ostatních socialistických zemích.

V našich podmínkách dochází k významnému posílení státního sektoru zejména v první polovině šedesátých let. Až do roku 1960 roste podíl obou socialistických sektorů na zemědělské půdě a dohromady obhospodařují 88,0 % zemědělského půdního fondu. V tomtéž roce družstva dosahují největšího podílu — 67,5 %, zatímco na všechny formy státních zemědělských podniků připadá 20,5 %. To znamená, že vzájemná proporce představuje 1 : 3,29 ve prospěch družstevního hospodaření.

Problémy okamžitého řešení ekonomicky zaostávajících družstevních podniků (s velmi nepříznivými důsledky v oblasti stability pracovních sil) vedly v té době k posílení váhy státních podniků na úkor družstev. O rozsahu této změny svědčí údaje o půdním fondu. Podíl družstevního sektoru klesá z 67,5 % (1960) na 60,2 % v roce 1965. Absolutně to znamená úbytek zhruba 636 tis. ha zemědělské půdy.

Za tutéž dobu se podíl státního sektoru zvýšil z 20,5 na 29,8 % a představuje 632 tis. ha zemědělské půdy, proporce mezi oběma sektory se mění na 1 : 2,02, což je proti roku 1960 změna podstatná.

Počet družstev se snížil z 10 816 na 6 538 při vzestupu jejich průměrné výměry z 420 na 608 ha z. p. Jenom z menší míry souvisí pokles počtu družstev s převodem do státního sektoru — zhruba 1 135 JZD (úbytek půdy v rozsahu 636 tis. ha z. p. při průměrné velikosti družstev v polovině šedesátých let 550–570 ha z. p.), zatímco větší část úbytku souvisí s jejich slučováním do větších ekonomických celků. Tento proces probíhal stejně v českých zemích i na Slovensku s tím rozdílem, že na Slovensku v roce 1960 obhospodařoval socialistický sektor pouze 80,5 % zemědělské půdy a na bázi této půdy se v 70. letech rozvíjel především družstevní sektor (zvýšení podílu z 60,1 % v roce 1965 na 69,9 % v roce 1980).

Tento proces nebyl specifickým jevem pouze v Československu. Probíhal rovněž tak v SSSR, kde ovšem jeho váha na zemědělské půdě překročila váhu družstevního sektoru. Stalo se tak především v důsledku nově osvojeného půdního fondu v Kazachstánu, Západní Sibiři apod.

Podle našeho názoru je uvedený proces, který vedl k posílení váhy státního sektoru na úkor již zformovaného sektoru družstevního, poučný z několika hledisek. Nesporným podnětem pro jeho uskutečnění byla potřeba okamžitého řešení sociálně ekonomické situace ve velmi slabě hospodařících družstvech, kterým hrozil rozpad. Lze předpokládat, že nešlo jen o nerentabilní podniky, ale o podniky, které nebyly schopny tvořit zdroje na alespoň přiměřenou odměnu — aby družstevníci byli schopni ještě v podniku pracovat. Zestátněním (po vyslovení souhlasu členské schůze) se tento problém řešil „ze dne na den“, avšak potřeby racionálnějšího hospodaření se spíše přesouvaly do budoucnosti.

Státnímu sektoru se tím situace alespoň pro nejbližší léta značně zkomplikovala. Vždyť jeho půdní fond tím vzrostl z 1 502 tis. ha na 2 134 tis. ha z. p., tj. o 42 %.

Těmto okolnostem čistě praktické povahy zřejmě napomáhaly i teoretické představy o úloze dvou forem socialistického vlastnictví a o procesu jejich sblížování. Např. v první Učebnici politické ekonomie (1955, s. 580–581) nacházíme tyto formulace: „přechod k jednotnému komunistického vlastnictví vyžaduje, aby se

státní (všelidové) vlastnictví všemožně upevňovalo a dále rozvíjelo a aby se kolchozně družstevní vlastnictví postupně pozvedlo na úroveň vlastnictví všelidového“.

Lze říci, že praktické aspekty, tj. efektivnost hospodaření té které formy socialistického vlastnictví, spíše pociťovala hospodářská praxe, než aby to nacházelo výraz v nejsyntetičtějších kategoriích ekonomické teorie. Posuzujeme-li tehdejší proces změn mezi oběma formami socialistických zemědělských podniků, sotva ho lze jako jev zcela vyloučit. Otázky se mohou týkat rozsahu, v jakém proběhl. V každém případě poznamenal významným způsobem nejenom výsledky hospodaření, ale částečně i vlastní ekonomický model hospodaření, a nakonec i problémy spojené s přechodem na podmínky přestavby hospodářského mechanismu.

VÝSLEDKY HOSPODAŘENÍ JZD A STÁTNÍCH STATKŮ V LETECH 1971–1986

Při analýze časových řad často narážíme na otázky běžných a srovnatelných cen. Podle našeho názoru mají zejména na podnikové úrovni větší význam veličiny v běžných než stálých cenách, neboť podnik jako ekonomickou jednotku (ať již s vyšším či nižším stupněm samostatnosti) zajímá to, čím skutečně disponuje, to znamená více hodnoty skutečné (disponibilní), než podmíněné (srovnatelné). Neznašená to, že ceny stálé nemají žádný význam. Ukážeme na tyto souvislosti v další části pojednání.

Pozornost si zasluhuje především zvýšené tempo růstu všech ukazatelů (tab. I) od začátku osmdesátých let. Zatímco výkony na jednotku půdy ve druhé polovině sedmdesátých let za pětiletí rostou o 19,6 % v JZD a o 18,3 % ve státních statcích, o pět let později se tento přírůstek za stejné období zdvojnásobuje (o 36,4 % v JZD a o 37,5 % ve státních statcích).

A zde se setkáváme s jevem, který má co činit se vztahy mezi hlubinnými ekonomickými procesy na straně jedné a jejich více či méně věrnými projevy v peněžním vyjádření na straně druhé. Vyjdeme-li ze společenské dělby práce, pak reálným přínosem podniku pro společnost je na prvním místě objem tržní produkce. Máme-li vyjádřit srovnatelné užitné hodnoty, musíme vyjít z peněžního vyjádření ve stálých cenách. Vztah mezi užitnou hodnotou a hodnotou a jejím peněžním vyjádřením je znám z marxistické ekonomické teorie. Roste-li produktivita práce, pak jednotka užitné hodnoty má nižší hodnotu a měla by mít tudíž i nižší cenu.

Tyto zásady je dost těžké aplikovat na jedno odvětví a zcela nemožné na praxi jednotlivých podniků. Je-li země napojena ve významné míře na mezinárodní směnu, pak tyto vlivy působí i zvenčí, a zejména pak silně působí mezi odvětvími. My se téměř nesetkáme s dlouhodobým případem poklesu nákupní ceny zemědělských výrobků, přičemž současně předpokládáme, že produktivita práce dlouhodobě nesporně roste. Je-li tomu tak (produktivita práce roste, ceny neklesají), mělo by se to projevovat v tvorbě zisku, v míře rentability. Protože tomu tak není, plyne z uvedeného vývoje, že vztahy mezi reálně probíhající rentabilitou a peněžním vyjádřením ekonomických kategorií jsou ovlivněny jejich vyjádřením v běžných cenách.

Podle našeho názoru na základě dostupných údajů je předmětem konfrontace, na základě níž se vyjeví vztah tvorby užitných hodnot a peněžního vyjádření výkonů, srovnání přírůstku výkonů a tržní produkce ve stálých cenách.

I. Vztah mezi výkony, náklady a ziskem v Kčs na 1 ha z. p. v ČSSR – Relation between outputs, costs and profit in Kčs per 1 ha of agricultural land in the CSSR

Ukazatel	Měrná jedn.	1971–75	1976–80	1981–85	1986
JZD:					
výkony ¹⁾	Kčs	12 800	15 332	20 917	24 633
	index	100	119,6	164,4	192,4
náklady celkem	Kčs	11 114	14 046	18 950	22 656
	index	100	126,4	170,5	203,9
z toho:					
materiálové ²⁾	Kčs	6 419	8 994	12 712	15 509
	index	100	140,1	198,3	241,6
mzdové	Kčs	3 509	3 787	4 366	4 741
	index	100	107,9	124,4	135,1
zisk ³⁾	Kčs	1 685	1 286	1 967	1 977
	index	100	76,3	117,3	116,7
Státní statky:					
výkony	Kčs	10 797	12 776	17 562	20 010
	index	100	118,3	162,7	185,3
náklady celkem	Kčs	10 576	12 978	16 615	18 931
	index	100	122,7	156,2	178,9
z toho:					
materiálové	Kčs	6 998	8 966	11 873	13 652
	index	100	128,1	169,7	195,1
mzdové	Kčs	2 935	3 315	3 797	4 129
	index	100	112,9	129,4	140,7
zisk	Kčs	221	202	1 047	1 079
	index	100	x	473,8	488,2

¹⁾ výkony včetně mimořádných výnosů

²⁾ včetně služeb nemateriální povahy

³⁾ zisk bilanční (rozdíl mezi výkony a náklady celkem).

Pramen: Vlastní propočty autora podle Statistických přehledů – přílohy Zemědělské ekonomiky č. 6/1988. Pokud nebude uvedeno jinak, vztahuje se tentýž pramen i k dalším tabulkám.

Tržní produkce v letech 1976–1980 proti předchozímu pětiletí celostátně vzrostla o 21,5 %. Je to přírůstek velmi blízký vzestupu výkonů v obou sektorech. Avšak již v následujícím pětiletí výkony proti předchozímu pětiletí šly nahoru o 36,4 (JZD) a 37,5 % (státní statky), zatímco tržní produkce ve stálých cenách stoupla pouze o 12,3 %.

Nelze to vysvětlit ani růstem podílu tržeb z přidružené výroby v JZD. V této souvislosti není podstatné, že výkony obou sektorů srovnáváme s tržní produkcí zemědělství jako celku. Při tak velkém rozdílu mezi růstem užitných hodnot ve prospěch společenských potřeb a vykazovanými efekty v běžných cenách (jde o rozdíl trojnásobný) to není ani podstatné.

Logika vztahů v tomto směru je následující: v důsledku zvýšení cen u jedné výrobků se zvyšují náklady na výrobu navazujících výrobků a dodatečné zvýšení

cen současně ovlivňuje dosahované efekty (výkony v běžných cenách). Je to jev, který na národohospodářské úrovni může mít podobu rozporu mezi vykazovaným národním důchodem v běžných cenách a množstvím zboží, které národní důchod v jeho materiální podobě reprezentuje. V diskusi o problémech tvorby cen za socialismu se mluví o negativním vlivu nákladového typu cen v tomto směru.

To, co jsme zde uvedli, platí společně pro oba sektory. Zmínili jsme se o tom proto, abychom střízlivě hodnotili dynamiku vývoje některých ekonomických veličin v průběhu osmdesátých let.

Přes uvedené rozpory mezi reálnými ekonomickými ději a jejich peněžním odrazem v běžných cenách jsou nakonec ekonomické kategorie takto vyjádřené v podmínkách státem stanovených cen výrobních prostředků i nákupních cen zemědělských výrobků pro podnikovou sféru kategoriemi rozhodujícími. Konfrontace s naturálními efekty je nutná pro odhalení toho, zda a nakolik změny vyplývají z práce podniku a nakolik jsou ovlivněny skutečností na podniku nezávislými. Nakonec nejběžnějším způsobem srovnání naturálních a hodnotových výsledků je posuzování nákupních cen jednotlivých zemědělských výrobků a ostatních činností. Můžeme mít i na úrovni podniku mnoho výhrad — a zcela právem — k ukazateli produktivity práce v podobě vztahu výkony na pracovníka. A přesto musíme připustit, že v praxi čím je vyšší takto vyjádřená produktivita práce, tím je ve většině případů i vyšší možnost uspokojování podnikových i osobních potřeb pracovníků.

Mezi JZD a státními statky jsou rozdíly v objemu výkonů na jednotku půdy. Zůstaly zachovány po celou sledovanou dobu a rozdíly se ani nezměnily, neboť jejich tempo růstu je přibližně stejné. Nižší objem výkonů na jednotku půdy ještě nemusí znamenat horší úroveň hospodaření. V tomto případě jde přece i o rozdíly ve struktuře výroby, objektivně dané podmínkami hospodaření.

Jednu příčinu lze však zcela přesně kvantifikovat. Tržby z přidružené výroby na 1 ha z. p. činily v JZD v roce 1986 4 500 Kčs a představovaly 18,3 % výkonů; státní statky v tomtéž roce vykazovaly tržby z přidružené výroby ve výši 689 Kčs na 1 ha z. p., a to činilo pouze 3,4 % výkonů. Na druhé straně diferenciální příplatky u státních statků v letech 1981–1985 měly podíl na výkonech 21,4 %, u družstev pouze 5,0 %.

Ekonomická pozice podniku je dána vztahem výkony — náklady. Překvapuje pomalejší růst nákladů u státních statků. Celková nákladovost je však u družstev příznivější. V obou případech se situace v tomto směru výrazně zhoršila ve druhé polovině sedmdesátých let. U družstev poklesla rentabilita o 6 bodů a u státních statků o 3,7 bodu a znamenala ztrátu v rozsahu 202 Kčs z jednotky půdy.

Výrazné zlepšení ekonomické situace v následujícím pětiletí lze zřejmě přisuzovat cenovým opatřením, které byly přijaty na začátku osmdesátých let. Jde o typický případ následné úpravy cen po předchozím zvýšení cen nakupovaných výrobních prostředků průmyslového původu. Cenové úpravy se daleko více dotkly státních statků než družstev. Z naší analýzy o tom svědčí např. toto: zatímco objem zisku na jednotku půdy se v družstvech zvýšil o 681 Kčs, ve státních statcích až o 1 249 Kčs. Celkově však lze považovat nákladovou míru rentability za nízkou. Je hluboko pod úrovní let 1971–1975 u JZD a o něco vyšší u státních statků.

II. Vztah mezi stavem pracovních sil, produktivitou práce, tvorbou výkonů a ročními mzdami a odměnami v ČSSR — Relation between the state of labour force, productivity of labour, formation of outputs, yearly wages and remuneration in the CSSR

Ukazatel	Měrná jednotka	1971–75	1976–80	1981–85	1986
JZD:					
pracovní síly na 1 000 ha z. p.	počet index	186,8 100	158,8 85,0	159,0 85,1	161,0 86,2
výkony na pracovníka	tis. Kčs index	68,5 100	96,5 140,9	131,5 191,9	153,0 223,3
výkony na 1 ha z. p.	Kčs index	12 800 100	15 333 119,8	20 917 163,4	24 633 192,4
roční odměny a mzdy	tis. Kčs index	20,4 100	25,3 124,1	29,2 143,0	31,5 154,6
Státní statky:					
pracovní síly na 1 000 ha z. p.	počet index	127,0 100	119,0 93,7	117,2 92,3	120,0 94,5
výkony na pracovníka	tis. Kčs index	85,0 100	107,4 126,3	149,8 176,3	166,7 196,1
výkony na 1 ha z. p.	Kčs index	10 797 100	12 776 118,3	17 562 162,7	20 010 185,3
roční odměny a mzdy ²⁾	tis. Kčs index	21,2 100	24,8 117,0	29,0 136,8	31,5 148,6

¹⁾ výkony včetně mimořádných výnosů

²⁾ roční mzdy a odměny u státních statků převedeny na čisté mzdy $\left(\frac{\text{hrubé mzdy}}{115} \cdot 100 \right)$

Tím činitelem, který uvádí do pohybu objem výkonů v čase, je stav pracovních sil a změna jejich produktivity práce (tab. II). K mimořádně zajímavým jevům sledovaného období patří zastavení úbytku pracovních sil v podnicích obou sektorů, a to již ve druhé polovině sedmdesátých let — u státních statků později než u družstev. Současně byl zaznamenán velký vzestup v produktivitě práce (výkony na pracovníka) — v družstvech na více než dvojnásobek, u státních statků téměř na dvojnásobek. Výkony rostly na základě rostoucí produktivity živé práce, současně však u družstev rostla jejich materiálová náročnost (za sledované období u družstev o více než 10 bodů, zatímco u státních statků dosahuje vrcholu v ekonomicky nejméně příznivém období — 1976–1980).

Mzdy a odměny se mezi oběma sektory vyrovnaly (podle některých pramenů jsou v JZD dokonce vyšší) a prakticky zmizel historicky vzniklý rozpor mezi odměnami v zemědělství a v ostatních odvětvích národního hospodářství. Ovšem z uvedeného plyne, že v budoucnosti nelze počítat s větším meziročním přírůstkem mezd a odměn, než jak je tomu v celé ekonomice země.

III. Vztah mezi efekty a náklady v ČSSR — Relation between effects and costs in the CSSR

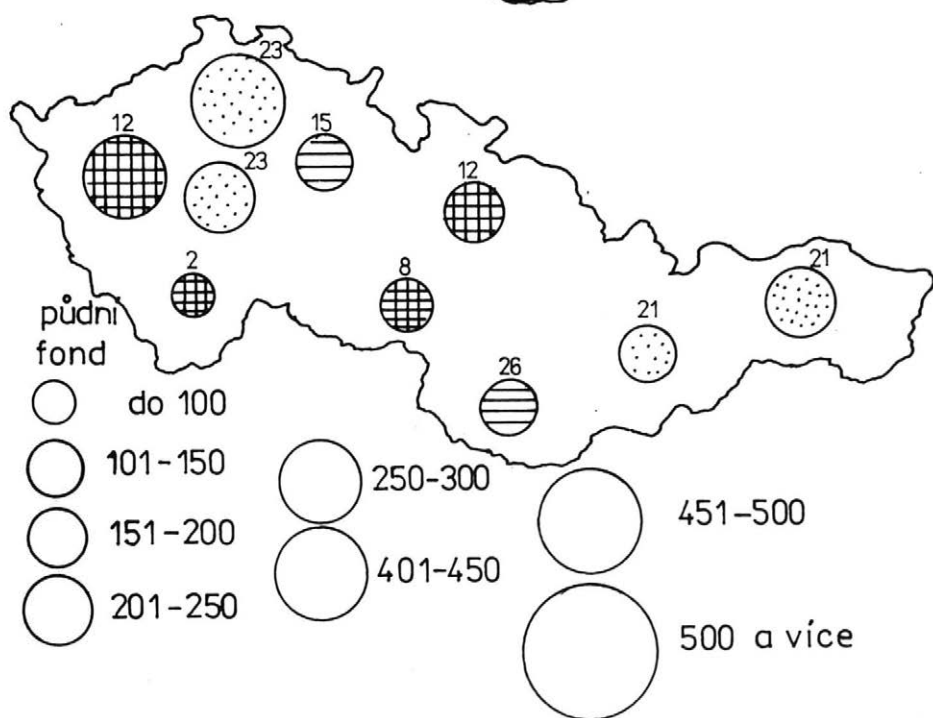
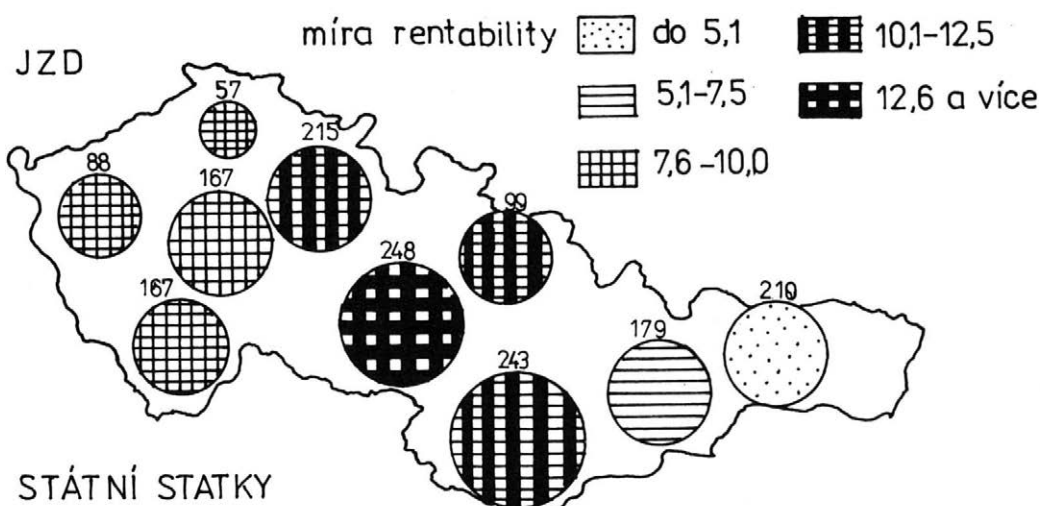
Ukazatel	Měrná jedn.	1971—75	1976—80	1981—85	1986
JZD :					
podíl nákladů celkem na výkonech ¹⁾	%	86,8	91,6	90,6	91,9
podíl materiálových nákladů na výkonech	%	50,1	58,7	60,8	62,9
podíl zisku na výkonech	%	13,2	8,4	9,4	8,1
nákladová míra rentability	%	15,2	9,2	10,4	8,7
Státní statky :					
podíl nákladů celkem na výkonech	%	97,9	101,6	94,0	94,6
podíl materiálových nákladů na výkonech	%	64,8	70,4	67,6	68,2
podíl zisku na výkonech	%	2,1	—1,6	6,0	5,4
nákladová míra rentability	%	2,1	—1,6	6,3	5,7

¹⁾ náklady celkem — náklady materiálové včetně služeb nemateriální povahy, náklady mzdové a náklady finanční

Území ČSSR je z hlediska faktorů působících na výrobní i ekonomické výsledky velmi diferencované. Historicky vzniklé územní rozmístění JZD a státních statků není rovnoměrné. Největší váhu mají družstevní zemědělské podniky v kraji Jihomoravském a Západoslovenském, státní statky v kraji Severočeském a Západočeském. Větší úlohu mají státní statky v ČSR než v SSR.

Podívejme se na situaci obou sektorů alespoň podle dvou hledisek: máme na mysli objem zisku na jednotku půdy a míru rentability. Míra rentability v roce 1986 se v ČSSR v JZD pohybovala od 5,00 % (Východoslovenský kraj) do 13,01 % (kraj Jihomoravský). Družstevní podniky obou krajů se vyznačovaly také největšími rozdíly v objemu zisku z 1 ha zemědělské půdy — od 917 do 3 578 Kčs. Ve státních statcích byla menší i míra rentability (2,32 až 9,86 %) i objem zisku (308 — 1 854 Kčs na 1 ha z. p.) — obr. 1.

Relace podmínky hospodaření — ekonomické výsledky, které plynou z hospodářské činnosti podniků jako celku, již ztratily tradiční podobu těsné závislosti. Způsobila to značná diverzifikace výroby, a to především rozšířením všech forem přidružené výroby. Podíl tržeb ze zemědělské výroby na tržbách z výrobní činnosti celkem se v JZD ČSSR v roce 1986 snížil na 67,0 %, u státních statků na 75,6 %. V tomto směru odpovídají rozdíly mezi družstvy i státními statky podle republik relacím v celostátním měřítku. Nejvyšší míru rentability dosahují JZD v kukuřičné oblasti ČSR (15,3 %). U státních statků se pohybuje od 9,28 % (kukuřičná oblast ČSR) do 1,86 % (bramborářsko-ovesná oblast SSR).



1. Půdní fond v tis. ha z. p. a nákladová míra rentability v % v roce 1986 podle krajů (číslo značí počet podniků v kraji) – The land fund in thousand hectares of agricultural land and the cost rate of profitability in % in 1986 for different regions (the figure designates the number of enterprises in the region)

DOSUD VYTVOŘENÉ PŘEDPOKLADY PRO PŘÍŠTÍ ROZVOJ OBOU TYPŮ SOCIALISTICKÝCH ZEMĚDĚLSKÝCH PODNIKŮ

Nemůžeme tvrdit, že máme natolik propracovaný aparát ekonomické analýzy, že na každou otázku jsme schopni dát číselně vyjádřenou odpověď. A otázek, které vyplývají ze vzájemné konfrontace hospodaření družstev a státních statků,

IV. Vztah mezi objemem zisku, mírou rentability a podílem tržeb ze zemědělské výroby na tržbách z výrobních činností podle výrobních oblastí — Relation between the volume of profit, rate of profitability and the share of proceeds from agricultural production in the proceeds from production activities with respect to production regions

Podniky	Ukazatele	Výrobní oblast ¹⁾					Celkem
		K	Ř	B	BO	H	
JZD ČSR	zisk v Kčs ²⁾ míra rent. ³⁾ podíl ⁴⁾	4 346 15,3 55	2 753 12,9 14	1 857 9,1 65	1 833 9,7 67	2 166 9,2 49	2 269 10,8 68
Státní statky ČSR	zisk v Kčs míra rent. podíl	1 885 9,3 77	994 5,1 79	1 218 6,9 76	1 030 6,3 79	1 517 8,5 67	1 229 6,9 75
JZD SSR	zisk v Kčs míra rent. podíl	1 927 9,6 76	1 325 6,8 66	1 128 5,6 56	1 601 8,2 50	1 182 7,3 49	1 552 8,1 66
Státní statky SSR	zisk v Kčs míra rent. podíl	1 145 5,6 84	297 1,9 86	576 3,4 80	306 1,9 61	479 3,1 65	647 3,7 76

¹⁾ výrobní oblast kukuřičná (K), řepařská (Ř), bramborářská (B), bramborářsko-ovesná (BO) a horská (H)

²⁾ zisk v Kčs na 1 ha zemědělské půdy

³⁾ nákladová míra rentability v procentech je odvozena pouze z nákladů materiálových a mzdových (bez finančních — použitý pramen v tomto směru informace neposkytoval)

⁴⁾ podíl tržeb ze zemědělské výroby na tržbách z výrobních činností celkem v procentech

Pramen: Vlastní výpočty autora podle Statistických přehledů — přílohy Zemědělské ekonomiky č. 4/1988

není málo. Máme přední státní i družstevní podniky, máme současně zaostávající podniky v obou socialistických sektorech. Údaje v této stati uvedené však znovu jenom potvrzují již dlouhou dobu známou pravdu, že družstevní zemědělské podniky ve svém celku hospodaří racionálněji než podniky státní.

Vysvětlení je zřejmě zapotřebí hledat v modelu hospodaření: silné vazby mezi tvorbou zdrojů a uspokojováním podnikových i osobních potřeb v podnicích družstevních za podmínek, kdy úhrada nákladů v měřítku národním odpovídá v podstatě nákladům společensky nutným; na druhé straně u státních zemědělských podniků úhrada nákladů měla značně individuální povahu (nejdříve podle jednotlivých podniků, později za skupiny podniků) a nižší míru těsnosti mezd a zdrojů akumulace na prosperitě podniku. Není to okolnost jediná, ale zřejmě rozhodující. Není proto divu, že v modelu hospodaření chozrasčotní sféry v nových podmínkách se setkáme s více prvky dosavadního hospodaření JZD než státních statků.

Dnes nestojí otázka o zvýšení podílu státních zemědělských podniků na úkor družstevních, ale ani ne opačně. Model hospodaření se natolik sblížil, že tato cesta ztrácí smysl. Na druhé straně ale v případě praktické užitečnosti by se neměla hrance mezi nimi jevit jako nepřekonatelná bariéra. Oba typy podniků vstupují do daleko náročnějších podmínek. Uveďme alespoň některé oblasti podnikové činnosti a to, v čem jsou podmínky shodné a v čem odlišné. U některých skutečností lze uvést pouze úvahy, u jiných lze dokumentovat i číselnými údaji.

V. Vztah mezi základními výrobními prostředky, přiděly fondům akumulace, odpisy a investičními úvěry v ČSSR v Kčs na 1 ha z. p. — Relation between the means of production, quotas for the funds of accumulation, depreciations and investment credits in the CSSR in Kčs per 1 ha of agricultural land

Ukazatel	Měrná jedn.	1971–75	1976–80	1981–85	1986
J Z D :					
základní prostředky	Kčs	16 991	22 225	31 900	40 296
	index	100	130,8	187,7	237,2
opotrebení ZP	%	35,7	34,3	35,1	35,7
příděly fondům	Kčs	1 091	814	1 180	1 353
akumulace	index	100	74,6	108,2	124,0
odpisy ZP	Kčs	591	750	1 198	1 503
	index	100	126,9	202,7	254,3
investiční úvěry	Kčs	1 039	1 526	1 864	2 134
	index	100	146,9	179,4	205,4
podíl na hodnotě ZP:					
– přiděly fondům					
akumulace	%	6,42	3,66	3,70	3,36
– odpisů	%	3,48	3,37	3,75	3,73
– investičních					
úvěrů	%	6,12	6,87	5,84	5,30
Státní statky:					
základní prostředky	Kčs	21 336	27 247	36 969	45 827
	index	100	127,7	173,3	214,8
opotrebení ZP	%	38,7	36,7	36,5	36,6
příděly fondům	Kčs	535	477	1 136	1 455
akumulace	index	100	89,2	212,3	271,9
odpisy ZP	Kčs	632	806	1 287	1 607
	index	100	127,5	203,6	254,3
investiční úvěry	Kčs	825	1 585	1 674	1 709
podíl na hodnotě ZP:					
– přiděly fondům					
akumulace	%	2,51	1,75	3,07	3,17
– odpisů	%	2,96	2,96	3,48	3,51
– investičních					
úvěrů	%	3,87	5,82	4,53	3,73

Pramen: Statistické přehledy — příloha č. 6/1988 Zemědělské ekonomiky

Platí-li od začátku roku 1989 jednotné ekonomické podmínky (ceny a ostatní cenové i necenové nástroje) pro oba sektory, je ekonomický tlak na státní podniky proti minulosti vzhledem k dosahovaným výsledkům vyšší než na družstevní podniky.

Státní statky tvoří nižší objem zisku na jednotku půdy a mají i nižší úroveň rentability. Podstatný rozdíl mezi oběma sektory je ve fondové náročnosti výroby v neprospěch státních statků. V dlouhodobé dynamice vývoje výkonů, v dynamice produktivity práce i ve vývoji relací mezi výkony a náklady nejsou mezi sektory rozdíly.

Zřejmě jak dílem objektivně zdůvodněného výrobního zaměření, tak i dílem ekonomické aktivity družstva lépe zhodnotí materiálové vklady do výroby, zatímco státní statky se vyznačují vyšší úrovní produktivity práce.

Předmětem analýzy byly údaje z let 1981–1986. Je všeobecně známo, že v naší ekonomické teorii (ale i hospodářské praxi) převládají analýzy ex post. Pro podnikovou sféru jsou nesporně nutné potud, pokud jsou pro budoucnost užitečné. Jaký má např. smysl téměř dvacetiletý přehled o vývoji nejdůležitějších ekonomických kategorií v podnicích obou sektorů pro start do roku 1989 i do let následujících, co se z minulosti reálně přenáší do přítomnosti i budoucnosti?

Dosažené efekty jsou výsledkem určité úrovně organizovanosti a řízení podniků. Je to velmi reálná síla, která na rozdíl od vytvořených zdrojů koncem roku rozdělených zůstává zde nejenom jako potenciální faktor dalšího rozvoje. Jsou to skutečnosti těžko kvantifikovatelné, ale nikdo nepochybuje o jejich existenci. Jsou zde zároveň k dispozici výrobní faktory naprosto „hmatatelné“. Na předním místě jsou zde základní prostředky, z nichž rozhodující část připadá na základní výrobní prostředky. V roce 1986 měly státní statky dokonce na jednotku půdy vyšší hodnotu základních prostředků o 13,7 %, ačkoli vzhledem k objemu výkonů (JZD mají z jednotky půdy výkony vyšší téměř o jednu čtvrtinu) bychom očekávali reakce zcela opačné. Ve vztahu na jednoho pracovníka je vybavení základními prostředky dokonce vyšší o 53 %.

CELKOVÝ ZÁVĚR

Ekonomická váha socialistických zemědělských podniků v ČSSR je velmi vysoká a oba sektory – družstevní i státní – se podílejí na obhospodařování zemědělské půdy 96 %. Vztah mezi družstevním a státním sektorem v rámci socialistického sektoru se formoval jednak v průběhu padesátých let, kdy oba sektory rostly na úkor sektoru soukromého, a dále pak v průběhu první poloviny šedesátých let, kdy váha státních zemědělských podniků se zvýšila na úkor podniků družstevních.

Z analýzy údajů za léta 1971–1986 vyplývá, že pokud jde o dynamiku růstu nejdůležitějších ekonomických ukazatelů, prakticky neexistují rozdíly mezi JZD a státními statky. Družstva se však dlouhodobě vyznačují vyšším zhodnocením zejména materiálových vkladů, vyšší mírou rentability a nižší fondovou náročností výroby. Státní statky mají podstatně vyšší vybavení pracovních sil základními prostředky a vyšší produktivitu práce měřenou výkony na pracovníka.

Trvale vyšší hospodárnost v JZD lze zřejmě spojovat s ekonomickým systémem hospodaření podnikové sféry, kdy systém hospodaření družstev obsahoval daleko více prvků reálně fungujícího chozrasčotu.

Počínaje rokem 1989 vstupují oba typy socialistických podniků do jednotných podmínek hospodaření. Požadavky náročnějšího ekonomického klimatu budou vyžadovat v míře větší než v minulosti vzájemnou výměnu poznatků jak mezi sektory, tak i mezi jednotlivými podniky navzájem.

Literatura

LENIN, V. I.: Vybrané spisy. Sv. II. Praha, Svoboda 1951.

Analýza podmínek a výsledků hospodaření JZD a státních statků se zaměřením na vývoj v letech 1980–1986. Zprávy a rozbor. Praha, FSÚ 1987.

Statistické přehledy o československém a zahraničním zemědělství. Příloha Zeměd. Ekon., 34, 1988, č. 4 a 6.

Učebnice politické ekonomie. Praha, SNPL 1955.

Došlo 2. 9. 1988

JZD a státní statky před vstupem do jednotných podmínek hospodaření

Zeměd. Ekon., 35, 1989, č. 1, s. 1–13. — 1 mapa, 5 tab., lit. 4, res. čes., rus., angl., něm.

socialistický zemědělský podnik, JZD, státní statky, výsledky hospodaření, ekonomický systém hospodaření v podnikové sféře, hrubá produkce, náklady, zisk, rentabilita, dynamika vývoje, přestavba hospodářského mechanismu

Článek pojednává o tom, jak se postupně formovalo postavení družstevních a státních zemědělských podniků v čs. zemědělství. Jejich dnešní vztah co do podílů na obhospodařované zemědělské půdě se vytvořil v polovině šedesátých let. Počínaje 1. lednem 1989 platí pro oba typy socialistických zemědělských podniků naprosto jednotné ekonomické podmínky — proti minulosti jde zejména o zařazení do jednotně koncipovaných produkčně ekonomických skupin a v závislosti na tom o poskytování příplatků k nákupním cenám a o odvody do státního rozpočtu. Stať si všímá výsledků hospodaření za léta 1971–1986. V dynamice vývoje nejdůležitějších ekonomických výsledků nejsou významnější rozdíly. Družstevní sektor se vyznačuje efektivnějším využitím zejména materiálových vkladů a vyšší rentabilitou výroby, státní sektor dosahuje vyššího objemu produkce na jednoho pracovníka.

ХОМА Д., Экономический институт, Прага

Единые сельскохозяйственные кооперативы и госхозы накануне перехода на единые условия хозяйствования

Zeměd. Ekon., 35, 1989, № 1, s. 1–13. — 1 карта, 5 табл., лит. 4, рез. чешск., русск., англ., нем.

социалистическое сельскохозяйственное предприятие, единые сельскохозяйственные кооперативы, госхозы, результаты хозяйствования, экономическая система хозяйственной деятельности предприятий, валовая продукция, затраты, прибыль, рентабельность, динамика развития, перестройка хозяйственного механизма

В статье рассматриваются вопросы развития роли кооперативных и государственных сельскохозяйственных предприятий в сельском хозяйстве Чехословакии. Их нынешнее положение с точки зрения удельного веса в использовании сельскохозяйственных угодий сформировалось во второй половине шестидесятых годов. С 1 января 1989 года для обоих типов социалистических сельскохозяйственных предприятий будут введены единые экономические условия — по сравнению с предыдущей системой речь идет прежде всего об их включении в единые производственно-экономические группы, а в зависимости от них — о предоставлении надбавок к закупочным ценам и отчислениях в государственных бюджет. В статье приводятся результаты хозяйственной деятельности в 1971–1986 гг. В динамике развития основных экономических результатов каких либо значительных различий не наблюдается. Кооперативный сектор характеризуется прежде всего более эффективным использованием материальных ресурсов и более высокой рентабельностью производства. С другой стороны в государственном секторе достигается более высокий объем производства в расчете на 1 работника.

CHOMA D., Prague School of Economics, Praha

Co-operative and State Farms before Entering into the Uniform Conditions of Economy

Zeměd. Ekon., 35, 1989, No. 1, pp. 1–13. — 1 map., 5 tabs, refs 4, summaries in cs, ru, en, de

socialist agricultural enterprise, co-operative farm, state farms, results of economy, economic system of management within the enterprise sphere, gross production, costs, profit, profitability, dynamics of development, re-structuring of economic mechanism

Gradual formation of the position of co-operative and state agricultural enterprises in the Czechoslovak agriculture is dealt with. Their current relationship, as far as the proportions of the farmed agricultural land are concerned, was formed in the mid-sixties. Starting from the 1st January, 1989, the same uniform economic conditions are valid for both types of socialist agricultural enterprises — contrary to the past; this means in particular placing them into the production-economic units with an equal conception and, in relation to this, granting surcharges to purchase prices as well as realizing deliveries into the state budget. The results of economy for the years 1971–1986 are presented. There are no differences of greater significance in the dynamics of development of the most important economic results. The co-operative sector is characterized by the more effective utilization in particular of material inputs and the higher profitability of production, in the State sector the higher volume of production per one employee is reached.

CHOMA D., Hochschule für Ökonomie, Praha

Die LPG und Staatsgüter vor dem Eintritt in einheitliche Wirtschaftsbedingungen

Zeměd. Ekon., 35, 1989, Nr. 1, S. 1–13. — 1 Karte, 5 Tab., Lit. 4, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtsch.

sozialistischer Landwirtschaftsbetrieb, LPG, Staatsgut, Ergebnisse der Wirtschaftstätigkeit, ökon. System der Wirtschaftstätigkeit in der betrieblichen Sphäre, Bruttoproduktion, Kosten, Gewinn, Rentabilität, Entwicklungsdynamik, Umgestaltung des Wirtschaftsmechanismus

Im Beitrag wird gezeigt, wie sich allmählich die Stellung der genossenschaftlichen und der staatlichen landwirtschaftlichen Betriebe in der tschechoslowakischen Landwirtschaft herausgebildet hat. Ihre gegenseitigen Beziehungen haben sich, was die Anteile am bewirtschafteten Boden betrifft, Mitte der 60-er Jahre entwickelt. Ab 1. Januar 1989 gelten für beide Typen der landwirtschaftlichen Betriebe einheitliche ökonomische Bedingungen. Entgegen der Vergangenheit werden sie eingereiht in einheitlich konzipierte produktions-ökonomische Gruppen. Davon ausgehend geht es um die Gewährung von Zuschlägen zu den Aufkaufpreisen und die Zuführungen zum Staatshaushalt. Dargelegt werden die Wirtschaftsergebnisse für die Jahre 1971–86, bei denen in der Dynamik der Entwicklung der wichtigsten ökonomischen Ergebnisse keine bedeutenden Unterschiede bestehen. Der genossenschaftliche Bereich zeitigt eine effektivere Nutzung vor allem der materiellen Inputs und eine höhere Rentabilität der Produktion. Der staatliche Sektor erzielt demgegenüber eine höhere Produktion pro Beschäftigten.

Adresa autora:

Prof. ing. Dimitrij Ch o m a, DrSc., Vysoká škola ekonomická, nám. A. Zápotockého 4, 130 67 Praha 3

Orientace na maximální efektivnost všech odvětví zemědělské výroby patří v současné etapě formování úrovně naší ekonomiky také ke stěžejním národohospodářským cílům.

Je vyvolána nejen objektivní nutností trvalého růstu výroby při omezených přírodních zdrojích, omezených vkladech živé a zvěcnělé práce do výroby, ale i nezbytností zvyšování jejich hospodárnosti a účelnosti.

V této souvislosti nabývá na stále větším významu jak kvalitativní, tak i kvantitativní analýza využití dosavadních vkladů živé a minulé práce do výroby vzhledem k jejich výslednému efektu, a to nejen z toho hlediska, že na jejím podkladě lze realizovat objektivně zdůvodněné strukturální změny ve výrobě, ale i odhalovat a využívat rezervy dalšího růstu objemu výroby prostřednictvím účinnějšího využívání disponibilních výrobních zdrojů.

Z uváděného aspektu vychází i koncepce této studie, jejímž cílem je přispět ke zdokonalení metodických postupů hodnocení zemědělských podniků a k jejich objektivní diferenciaci, a to nikoliv podle až dosud uplatňovaného pojetí, vycházejícího ze skutečně dosažené úrovně výsledných ekonomických ukazatelů hospodaření, ale podle stupně využití zdrojů, jejichž prostřednictvím bylo úrovně hospodaření dosaženo.

LITERÁRNÍ PŘEHLED

Metodologické pojetí studie navazuje na práce, které publikovali Choma (1981), Kubíček a Závodný (1974) a Špyrka (1983).

Matematicko-statistické zpracování analyzované problematiky vychází z metodických postupů, které publikovali Janko (1949) a Reisenauer (1965).

MATERIÁL A METODIKA

Faktografickou základnu pro realizaci vytyčených cílů zkoumání tvoří údaje za referenční období 1981 až 1987, které se vztahují k souboru JZD a státnímu statku hospodařícím v okrese Kroměříž.

Pro diferenciaci posuzovaného souboru podniků z hlediska využití materiálních a pracovních zdrojů vzhledem k výslednému výrobnímu efektu byl jako endo-

genní veličina (y) zvolen objem výkonů na jednoho průměrného evidenčního pracovníka, který vyjadřuje produktivitu vynaložené živé práce; jako exogenní proměnné pak vybavenost živé práce základními výrobními fondy (základní prostředky v zůstatkových cenách na průměrného evidenčního pracovníka – x_1), odměna za práci (mzdové náklady na průměrného evidenčního pracovníka – x_2) a spotřeba vkladů zvěcnělé práce do výroby (materiální náklady na průměrného evidenčního pracovníka – x_3).¹⁾

V rámci jednotlivých let posuzovaného časového období byly pro daný soubor podniků vypočteny vícenásobné lineární regresní modely, vyjadřující formování endogenní proměnné (produktivity živé práce) na podkladě jednotkových změn exogenních faktorů.

Analytickým vyjádřením ($k + 1$) rozměrné regresní plochy byly tedy v daných případech nadrovinou dané vztahem:

$$y' = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3$$

kde: y' – teoretická hodnota endogenní proměnné
 x_i – hodnoty exogenních proměnných ($i = 1, 2, 3$)
 a – absolutní člen regresní funkce
 b_i – regresní koeficienty funkce ($i = 1, 2, 3$)

Statistická průkaznost následně vypočtených koeficientů mnohonásobné korelace ($r_{y \cdot x_1x_2x_3}$) pak byla ověřována prostřednictvím testového kritéria:

$$F_{vyp} = \frac{\frac{r_{y \cdot x_1, \dots, x_k}^2}{k}}{1 - \frac{r_{y \cdot x_1, \dots, x_k}^2}{n - k - 1}} > F_\alpha$$

kde: n – počet prvků souboru
 k – počet nezávisle proměnných
 F_α – kritická hodnota Snedecorova rozdělení o k a $(n - k - 1)$ stupních volnosti na zvolené hladině významnosti α

Na podkladě vypočtených mnohonásobných regresních funkcí byly následně vypočteny pro každou jednotku zkoumaného souboru (diferencovaně podle jednotlivých let posuzovaného časového období) teoretické hodnoty úrovně objemu výkonů na průměrného evidenčního pracovníka, jichž by měla ta či ona jednotka dosáhnout při průměrném využití materiálních a pracovních zdrojů souboru jako celku. Podíl skutečné (V_{skut}) a teoretické (v_{teor}) hodnoty výkonů vyjadřuje stupeň využití zdrojů (k_v), který je dán výrazem:

$$k_v = \frac{V_{skut}}{v_{teor}} \cdot 100 (\%)$$

¹⁾ S ohledem na skutečnost, že zvolené ukazatele diferenciacie se vztahují k veškeré hospodářské činnosti podniků, tedy i pomocné a přidružené výrobě, stejně tak jako i obchodní a nevýrobní činnosti, nebyl pro danou analýzu vybrán soubor podniků realizujících svou činnost ve srovnatelných přírodních podmínkách. Dané třídění lze považovat za nezbytné pouze v případě, že by se zvolené ukazatele vztahovaly výhradně k rostlinné a živočišné výrobě.

Následně byly vypočteny i vývojové tendence relativního využití zdrojů u jednotlivých podniků a byly aplikovány modely lineárního (a), kvadratického (b), racionálně lomeného (c) a exponenciálního (d) typu:

$$\begin{aligned} (a) \quad y' &= a_{yt} + b_{yt} \cdot t \\ (b) \quad y' &= a_{yt} + b_{yt} \cdot t + c_{yt} \cdot t^2 \\ (c) \quad y' &= a_{yt} + b_{yt} \cdot 1/t \\ (d) \quad y' &= a_{yt} + b_{yt} \cdot t^t \end{aligned}$$

Dané pojetí umožňuje posoudit nejen úroveň využití materiálních a pracovních zdrojů v konkrétních letech analyzovaného referenčního období, ale i změny ve využití zdrojů, které byly vzhledem k průměrné úrovni souboru v rámci jednotlivých jednotek (podniků) realizovány.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Výchozí bázi analytické činnosti zkoumané problematiky tvoří ukazatele více-faktorových lineárních modelů vlivu vybavenosti živé práce základními výrobními fondy (x_1), úrovně odměn (x_2) a potřeby zvěcnělé práce (x_3) na formování úrovně produktivity živé práce v daném souboru podniků v jednotlivých letech posuzovaného referenčního období (tab. I).

Na podkladě vypočtených statistik můžeme v první řadě konstatovat velký až velmi vysoký stupeň mnohonásobné korelační závislosti mezi zkoumanými jevy.

I. Ukazatele mnohonásobné korelace a regrese vlivu vybavenosti živé práce základními výrobními fondy (x_1), úrovně odměn za práci (x_2) a spotřeby zvěcnělé práce (x_3) na formování produktivity živé práce (y) v souboru zemědělských podniků okresu Kroměříž v období 1981 až 1987 – The indicators of multiple correlation and regression of the effect of enterprise equipment with the basic production funds (x_1), level of remuneration (x_2) and the consumption of materialized labour (x_3) on the formation of labour productivity (y) in a set of agricultural enterprises in the Kroměříž district in the period 1981–1987

Rok	Parametry regresního modelu $y' = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3$				F vyp	Koefficient korelace $r_{(y, x_1, x_2, x_3)}$	Koefficient determinace $(r_{(y, x_1, x_2, x_3)})^2$
	a	b_1	b_2	b_3			
1981	23 913,24	-0,2369	2,0908	0,9712	9,8064	0,9114 ⁺⁺	0,8306
1982	58 811,59	0,0531	0,4946	0,6876	7,4742	0,8882 ⁺	0,7889
1983	27 803,36	-0,0616	1,3059	1,0819	9,0629	0,9051 ⁺	0,8192
1984	54 569,18	-0,0632	1,8182	0,7014	5,0569	0,8465 ⁺	0,7166
1985	8 597,70	-0,0566	1,6898	1,1587	5,1438	0,8485 ⁺	0,7200
1986	2 772,23	-0,1672	1,7530	1,3690	14,2056	0,9362 ⁺	0,8766
1987	18 524,38	-0,1254	1,2764	1,2694	24,3919	0,9613 ⁺⁺	0,9242

Koefficient korelace průkazný na hladině významnosti: ⁺⁺) $P = 0,01$

⁺) $P = 0,05$

Prokazují to jak zjištěné hodnoty mnohonásobných korelačních koeficientů, pohybujících se v rozpětí od 0,8465 (1984) do 0,9613 (1987), tak i jejich statistická průkaznost, charakterizovaná příslušnými hodnotami aplikovaného F -testu.

Z vypočtených hodnot koeficientů determinace lze následně vyvodit závěr, že produktivita živé práce byla v analyzovaném období a souboru podniků ovlivněna zvolenými exogenními faktory 71,66 až 92,42 %, že tedy vliv nezařazených faktorů a nahodilosti determinoval endogenní proměnnou 7,58 až 28,34 %, což potvrzuje vysokou vypovídací schopnost zvolených exogenních proměnných.

Na základě hodnot dílčích regresních koeficientů lze konstatovat pozitivní a efektivní vliv ($b_i > 1$) odměn za práci x_2 (s výjimkou v roce 1982) a spotřeby vkladů zvěčnělé práce x_3 (kromě let 1982, 1981, 1984) na dosaženou úroveň produktivity živé práce v jednotlivých letech analyzovaného referenčního období. Za vysoce negativní jev je v této souvislosti nutné považovat skutečnost, že koeficienty dílčí regrese vybavenosti živé práce základními výrobními fondy (b_i) dosáhly ve všech letech posuzovaného období (s výjimkou roku 1982) záporných hodnot, což ve svém důsledku znamená, že zvýšení produktivity živé práce při konstantní úrovni odměn (x_2) a spotřeby minulé práce (x_3) je v daném souboru podniků jako celku možné jedině při vyšší účinnosti základních výrobních fondů.

Trend daného regresního koeficientu, kvantifikovaný prostřednictvím lineárního modelu vývojových tendencí, dosáhl následujících hodnot:

$$y' = -0,0940 - 0,0036 \cdot t_i$$

(průměrná roční relativní změna $R = -3,83\%$)

II. Stupeň využití materiálních a pracovních zdrojů při formování průměrné úrovně produktivity živé práce v souboru zemědělských podniků okresu Kroměříž v období 1981 až 1987 – The degree of utilization of material and labour resources during the formation of labour productivity in a set of agricultural enterprises in the Kroměříž district in the period 1981 to 1987

Podnik	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
JZD Bystřice pod Host.	92,65	99,74	97,15	93,87	100,03	102,09	100,60
JZD Hulín	98,76	103,74	101,96	100,06	101,81	101,38	101,59
JZD Kostelec na Hané	91,46	97,08	101,15	108,18	97,70	101,13	99,91
JZD Kroměříž	99,12	102,42	102,60	97,49	102,09	98,64	99,50
JZD Kvasice	129,70	108,48	103,74	102,10	107,11	103,59	105,20
JZD Koryčany	92,22	95,85	94,57	95,52	95,18	97,38	98,14
JZD Morkovice	93,18	96,32	98,39	98,67	96,70	96,20	97,22
JZD Zahnašovice	104,02	103,63	102,58	108,01	102,47	103,43	100,27
JZD Zdounky	101,27	96,13	99,16	95,30	99,61	97,99	98,47
Státní statek Kroměříž	97,48	96,56	98,72	100,85	98,35	98,19	99,06

Uváděné charakteristiky orientují řídící sféru zkoumaného souboru podniků na eliminaci zvyšující se investiční náročnosti výroby, která je úzce spjata s nízkou ekonomickou návratností investic, jež může být ovlivněna celou řadou dílčích faktorů (nevhodnou strukturou základních výrobních fondů – zvyšujícím se podílem pasivní složky, zvyšující se úrovní rozpočtovaných a skutečných nákladů investic a délkou jejich výstavby, úrovní a výkonností výrobních technologií, stupněm využití základních prostředků aj.) a vyžaduje řadu návazných, exaktních analýz.

Jak již bylo uvedeno v metodické části práce, lze praktický význam rovnic mnohonásobné regresní nadrovin, obsažených v tab. I, spatřovat i v možnosti jejich využití při určování možné (teoretické) úrovně endogenní proměnné, které by bylo možno dosáhnout za dané úrovně materiálních a pracovních zdrojů při jejich průměrném využití v každé jednotce souboru (jsou vyjádřeny prostřednictvím „stupně využití zdrojů“).

Výsledky této etapy zpracování a vyhodnocování zkoumané problematiky jsou shrnuty v tab. II, vývojové tendence stupně využití zdrojů obsaženy v tab. III a názornou představu o jejich trendu poskytuje obr. 1.

III. Vývojové tendence stupně využití materiálních a pracovních zdrojů při formování průměrné úrovně produktivity živé práce v souboru zemědělských podniků okresu Kroměříž v období 1981 až 1987 – Developmental trends of the degree of utilizing material and labour resources during the formation of the average level of productivity in a set of agricultural enterprises in the Kroměříž district in the period 1981 to 1987

Podnik	Typ funkce	Parametry regresního modelu			Index korelace (I_{yr})
		a_{yr}	b_{yr}	c_{yr}	
JZD Bystřice pod Host.	(1)	93,708	0,93249	0,02393	0,6516
JZD Hulín	(2)	102,220	-2,41900	—	0,5674
JZD Kostelec na Hané	(1)	84,846	8,04032	-0,87250	0,7828 ⁺
JZD Kroměříž	(1)	99,699	0,79023	-0,12976	0,4497
JZD Kvasice	(2)	97,626	29,51500	—	0,9349 ⁺⁺
JZD Koryčany	(3)	92,506	1,00810	—	0,8660 ⁺⁺
JZD Morkovice	(2)	98,131	-4,34940	—	0,7146 ⁺
JZD Zahnašovice	(1)	101,476	2,02557	-0,30654	0,6217
JZD Zdounky	(1)	101,907	-2,16856	0,25214	0,4890
Státní statek Kroměříž	(1)	95,669	1,40431	-0,14131	0,6901

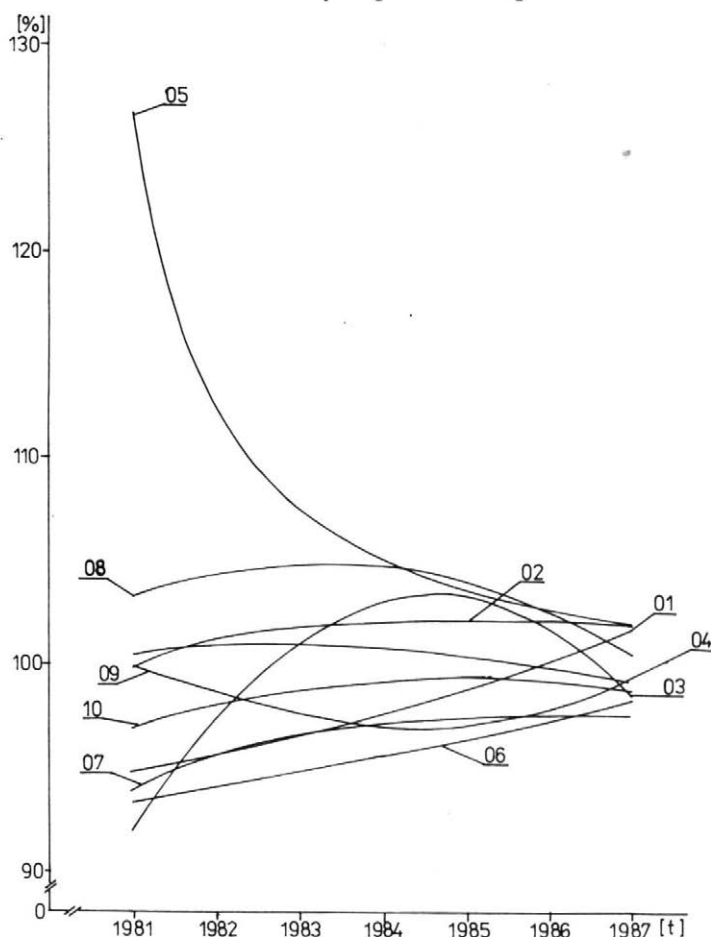
Typ funkce: (1) – kvadratická
(2) – racionální lomená
(3) – exponenciální

Index korelace průkazný na hladině významnosti: ⁺⁺) $P = 0,01$
⁺) $P = 0,05$

Hodnotíme-li v této souvislosti jednotlivé podniky, můžeme konstatovat, že nejvyššího stupně využití pracovních a materiálních zdrojů je kontinuálně dosahováno v JZD Kvasice a Zahnašovice, nejnižšího proti tomu v JZD Koryčany a Morkovice. Za pozitivní jev je nutno považovat snižování variability ve využití zdrojů v čase.

V rámci aplikace daného metodického postupu diferenciacce zemědělských podniků v praxi je vhodné stanovit pořadí využití pracovních a materiálních zdrojů u jednotlivých jednotek souboru, a to jak v konkrétních letech posuzovaného časového období, tak i za celou časovou řadu.

Jednotlivé podniky lze prostřednictvím uvedeného metodického postupu diferencovat i podle jednotlivých odvětví výroby; v rámci rostlinné a živočišné výroby je nutná diferenciacce ve srovnatelných přírodních podmínkách.



01 – JZD Bystřice pod Hostýnem

02 – JZD Hulín

03 – JZD Kostelec na Hané

04 – JZD Kroměříž

05 – JZD Kvasice

06 – JZD Koryčany

07 – JZD Morkovice

08 – JZD Zahnašovice

09 – JZD Zdounky

10 – Státní statek Kroměříž

1. Trend stupně využití materiálních a pracovních zdrojů při formování průměrné úrovně produktivity živé práce v souboru zemědělských podniků v okrese Kroměříž za období 1981 až 1987 – The trend of the degree of utilizing material and labour resources during the formation of the average level of labour productivity in a set of agricultural enterprises in the Kroměříž district for the period 1981 to 1987

Aplikace navržených metodických postupů prokázala jejich vysokou vypovídací schopnost a vhodnost výběru ukazatelů pro diferenciaci podniků v analyzovaném územním celku a odhalila řadu rezerv ve využití výrobních zdrojů jednotlivých podniků.

Za situace, kdy až dosud neexistuje jednotný metodický postup mezipodnikového srovnávání ukazatelů stupně rozvoje zemědělského reprodukčního procesu, lze danou analýzu považovat za příspěvek k řešení této problematiky a za exaktní nástroj usměrňování reprodukčního procesu v zemědělské prvovýrobě na všech stupních řídicí a plánovací činnosti.

Literatura

- CHOMA, D.: K problematice diferenciacie v podnikové sfére. Zeměd. Ekon. 27, 1981, č. 9.
JANKO, J.: Matematická statistika. Praha, NČAV 1949.
KUBÍČEK, J. — ZÁVODNÝ, J.: Možnosti skupinového rozboru při vyhodnocování výsledků rozvoje zemědělského výrobního procesu. Sborník VŠZ v Brně (řada D), 1974, č. 2.
REISENAUER, R.: Metody matematické statistiky a jejich aplikace. Praha, SNTL 1965.
ŠPYRKA, M.: Hospodárska diferenciacia JRD na Slovensku. Bratislava, Príroda 1983.

Došlo 19. 5. 1988

Diferenciace zemědělských podniků podle stupně využití pracovních a materiálních zdrojů

Zeměd. Ekon., 35, 1989, č. 1, s. 15–23. — 1 graf, 3 tab., lit. 5, res. čes., rus., angl., něm.

zemědělský podnik, diferenciace mezipodniková, produktivita práce, stupeň využití zdrojů, analýza regresní vícefaktorová, analýza korelační, aplikace

Pro diferenciaci podniků podle stupně využití materiálních a pracovních zdrojů při formování úrovně produktivity živé práce bylo použito metod vícefaktorové regresní a korelační analýzy. Jednotlivé podniky analyzovaného souboru byly diferencovány podle možné (teoretické) úrovně produktivity živé práce, které by bylo možno v každé jednotce dosáhnout za dané úrovně zdrojů vzhledem k průměrnému využití zdrojů v souboru jako celku. Metodické postupy byly realizovány v rámci vybraného administrativně správního celku Jihomoravského kraje za střednědobé časové období a umožňují objektivizaci hodnocení hospodářské činnosti podniků. Mohou být aplikovány jak na nadpodnikové, tak i na vnitropodnikové úrovni řízení reprodukčního procesu.

МАЦА Э., Госхоз Кромержиж

Дифференциация сельскохозяйственных предприятий по уровню использования рабочей силы и материальных ресурсов

Zeměd. Ekon., 35, 1989, № 1, с. 15–23. — 1 график, 3 табл., лит. 5, рез. чешск., русск., angl., нем.

сельскохозяйственное предприятие, межхозяйственная дифференциация, производительность труда, уровень эксплуатации тракторов, регрессионный многофакторный анализ, корреляционный анализ, применение

Для дифференциации предприятий по уровню использования материальных и трудовых ресурсов в процессе формирования уровня производительности живого труда был применен метод многофакторного регрессионного корреляционного анализа. Дифференциация отдельных предприятий анализированного массива была проведена по возможному (теоретическому) уровню производительности живого труда, который можно было бы достичь в каждой единице при данном уровне ресурсов и среднем уровне их использования в целом массиве. Реализация методических подходов, позволяющая объективизировать оценку хозяйственной деятельности предприятий, была осуществлена в рамках избранной административно-территориальной единицы Южноморавской области за среднесрочный период. Их можно применить как на среднем, так и на внутрихозяйственном уровне управления воспроизводственным процессом.

Differentiation of Agricultural Enterprises according to the Degree of Utilization of Labour and Material Resources

Zeměd. Ekon., 35, 1989, No. 1, pp. 15–23. — 1 graph, 3 tabs, refs 5, summaries in cs, ru, en, de

agricultural enterprise, between-enterprise differentiation, productivity of labour, degree of utilization of resources, multifactorial regression analysis, correlation analysis, application

For the purposes of differentiating enterprises according to the degree of utilization of material and labour resources during the process of labour productivity formation, the methods of multifactorial regression and correlation analyses were used. The individual enterprises of the analysed set were differentiated according to the possible (theoretical) level of labour productivity attainable in each organization at the given level of resources with respect to the average utilization of resources in the set as a whole. The methods were applied within the selected administrative unit of the South Moravian region for a medium-term period; they enable an objective evaluation of the economic activities of enterprises. They can be applied both at the above enterprise and enterprise level of managing the reproduction process.

MACA E., Staatsgut Kromeriz

Die Differenzierung der Landwirtschaftsbetriebe nach dem Ausnutzungsgrad der Arbeitskräfte- und materiellen Quellen

Zeměd. Ekon., 35, 1989, Nr. 1, S. 15–23. — 1 graph. Darst., 3 Tab., Lit. 5, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtsch.

Landwirtschaftsbetrieben, zwischenbetriebl. Differenzierung, Arbeitsproduktivität, Ausnutzungsgrad der Quellen, Regressions-Mehrfaktoren-Analyse, Korrelationsanalyse, Anwendung

Zur Differenzierung der Betriebe nach dem Ausnutzungsgrad der materiellen und der Arbeitskräfte-ressourcen bei der Herausbildung des Niveaus der Produktivität der lebendigen Arbeit wurde die Methode der Mehrfaktoren- Regressionsanalyse und der Korrelationsanalyse genutzt. Die einzelnen Betriebe der untersuchten Gruppe wurden differenziert nach der möglichen (theoretisch) Höhe der Arbeitsproduktivität (lebendige Arbeit), die erreicht werden könnte in jeder Einheit bei gegebenem Niveau der Quellen angesichts der durchschnittlichen Nutzung der Quellen in der Gruppe als Ganzes. Das methodische Vorgehen erfolgte im Rahmen einer ausgesuchten Verwaltungseinheit im Bezirk Südmähren für einen mittleren Zeitraum. Es ermöglicht die Objektivierung der Bewertung der Wirtschaftstätigkeit der Betriebe. Angewandt werden kann es sowohl auf überbetrieblicher als auch innerbetrieblicher Ebene der Leitung des Reproduktionsprozesses.

Adresa autora:

Ing. Erik M a c a, Státní statek s. p., tř. gen. Svobody 2771, 767 11 Kroměříž

ODVĚTVOVÝ VĚDECKÝ KOMPLEX EKONOMIKY A ŘÍZENÍ ZEMĚDĚLSKO-PRŮMYSLOVÉHO KOMPLEXU SSSR

V soustavě osmnácti odvětvových vědeckých komplexů vytvářených při Vsesvazové akademii zemědělských věd V. I. Lenina v Moskvě je rovněž odvětvový vědecký komplex ekonomiky a řízení zemědělsko-průmyslového komplexu.

Je tvořen jedenácti ústavy VASCHNIL a Státního zemědělsko-průmyslového výboru SSSR, v čele s hlavním ústavem, kterým je Vsesvazový výzkumný ústav ekonomiky zemědělství (VASCHNIL) Moskva.

Náleží sem tato další pracoviště: Vsesvazový výzkumný ústav plánování a normativů (Státní zemědělsko-průmyslový výbor SSSR) Rostov, Vsesvazový výzkumný a projekčně technologický ústav kybernetiky (VASCHNIL) Moskva, Vsesvazový výzkumný ústav ekonomiky práce a řízení v zemědělství (Všeruské oddělení VASCHNIL) Moskevská oblast, Litevský výzkumný ústav ekonomiky zemědělství (Státní zemědělsko-průmyslový výbor Litevské SSR) Vilnius, Ukrajinský výzkumný ústav ekonomiky a organizace zemědělství (jižní oddělení VASCHNIL) Kyjev, Středně-asijský výzkumný ústav ekonomiky a organizace zemědělství (Středně-asijské oddělení VASCHNIL) Taškent, Kazašský výzkumný ústav ekonomiky a organizace zemědělství (Východní oddělení VASCHNIL) Alma-Ata, Běloruský výzkumný ústav ekonomiky a organizace zemědělství (Státní zemědělsko-průmyslový výbor Běloruské SSR) Minsk, Vsesvazový výzkumný ústav konzervářský a sušárenství zeleniny (Státní zemědělsko-průmyslový výbor SSSR) Moskva a Vsesvazový výzkumný ústav informací a technicko-ekonomických výzkumů zemědělsko-průmyslového komplexu (VASCHNIL) Moskva.

(Ska)

V podmienkach administratívneho modelu riadenia PPoK sa vedeckotechnický rozvoj (VTR) často viac deklaroval ako stával rozhodujúcim faktorom rastu efektívnej intenzifikácie poľnohospodárskej výroby a zvyšovania produktivity práce. Chápal a uplatňoval sa neraz metodicky i vecne izolovane, ako samospasiteľný fenomén, ktorý sa z centra až do podniku rozpisoval napr. v podobe rozsahu nových technológií, počtov zlepšovacích návrhov a iných ukazovateľov, a to popri hospodárskom pláne, čo spôsobovalo nevyhnutne ďalšiu agendu. V súvislosti s ňou sa v mnohých JRD a ŠM vytvárali osobitné organizačné a riadiace či kádrové štruktúry, projekty, informačné systémy, iniciatívne a hodnotiace i iné orgány. Takto neraz vznikla, popri existujúcej sústave riadenia výroby v podniku, akási ďalšia štruktúra pre VTR, výsledkom ktorej bolo predovšetkým kvantitatívne rozšírenie aparátu THP, otázky ekonomický efekt a sprofanovanie úsilia o inovovanie reprodukčného procesu.

Naproti tomu vedenia tvorivo riadených popredných poľnohospodárskych podnikov pochopili a uplatňovali VTR ako jeden z hlavných intenzifikačných nástrojov ich technického, produkčného, ekonomického a sociálneho rastu. Pojali ho organicky do celej svojej existujúcej riadiacej sústavy, čím sa vyhli nebezpečeniu jeho formálne administratívneho dopadu a čím sebe i spoločenskej praxi riadenia vôbec ukázali pozitívnu cestu v ďalšom ekonomicky efektívnom intenzifikovaní poľnohospodárskej výroby. Tým súčasne potvrdili nezastupiteľnú úlohu ľudského činiteľa v tvorivom aplikovaní nadpodnikových noriem, zásad, smerníc a pokynov na konkrétne podmienky riadenia svojho družstva alebo majetku.

CIEĽ A METODIKA

Rast efektívnej intenzity výroby a produktivity práce je výsledkom agregovaného spolupôsobenia mnohých funkčných súčiniteľov. Podmieňujú ho viaceré faktory objektívneho i subjektívneho charakteru, ako napr. technika, technológia, plán, organizácia, normy, normatívy, ekonomické nástroje, kvalifikácia, hmotná a nehmotná stimulácia a rad ďalších pracovných a životných podmienok. Vyžaduje preto komplexnosť prístupov ako vo vytváraní, tak využívaní, hodnotení a ďalšom zabezpečovaní podmienok pre jeho pozitívny vývoj. Túto požiadavku môže tvoriť len riadiaci subjekt za predpokladu aktívnej spätnej väzby riadeného objektu, a to nepretržite, v celom priebehu riadenia technologického, ekonomického a sociálneho reprodukčného procesu.

Naznačený metodologický prístup a hypotéza sa stali východiskom pre teoreticko-empirický výskum roly riadiaceho subjektu pri uplatňovaní VTR v riadení reprodukčného procesu v poľnohospodárskom podniku.

Oficiálne triedenie výkonnosti poľnohospodárskych podnikov ČSSR, resp. ČSR a SSR ukazuje, že počas takmer 40-ročného vývoja JRD a ŠM sa v približne rovnakých prírodno-ekonomických podmienkach postupne vytvorili organizácie s veľmi rozdielnou ekonomickou a sociálnou efektívnosťou. Sú medzi nimi nadpriemerné, existujú priemerné, ale aj podpriemerné podniky.

Štatistické súbory týchto podnikov sa analyzujú s rôznymi zámermi, z rôznych hľadísk, kritérií a aspektov. Výsledky rozborov sa využívajú predovšetkým pre konštrukciu zmien v sústave ekonomických nástrojov, hoci zisťovaniu neraz aj dia-metrálnych rozdielov chýbajú konkrétne príčinné súvislosti, za ktorými stoja aj nerovnako výkonní riadiaci a riadení pracovníci.

Pri skúmaní faktorov riadiacej iniciatívy vedúcich pracovníkov v popredných a zaostávajúcich JRD a ŠM vo vzťahu k VTR zistili Barto a kol. (1986) ich rozdielne poradie a váhu. Autori sa sústredili na uplatňovanie týchto poznatkov vo vybraných poľnohospodárskych podnikoch.

Výskumnú vzorku tvorilo 18 popredných poľnohospodárskych podnikov (16 JRD a 2 ŠM) SSR. Kritériom výberu boli dlhodobé nadpriemerné ekonomické a sociálne výsledky a nielen uplatňovanie, ale aj vlastné aplikované rozvíjanie VTR a transfer poznatkov vo forme plodinových systémov, doplnujúcich výrobných komponentov, strojov, metodických materiálov a pod. Nešlo teda o reprezentatívnu, ale zámerne vybranú vzorku, rozsah ktorej podmieňoval aj charakter výskumu monografického typu a časová kapacita riešiteľov.

Základným metodickým nástrojom pre získanie informácií o činnosti riadiaceho subjektu ako rozhodujúceho tvorca dosahovania nadpriemerných výsledkov pomocou VTR bol dotazník pre riadený rozhovor s vrcholovými vedúcimi pracovníkmi skúmaných podnikov. Obsiahol celý riadiaci proces v jeho kontinuu: koncepcia, plán, ekonomika, organizácia, kádrové zabezpečovanie, hmotná a nehmotná zainteresovanosť so všetkými objektívnymi i subjektívnymi komponentami. Riešitelia absolvovali rozhovory priamo.

Pre doplnujúce informácie poslúžili podnikové dokumenty, časopisy, propagačný materiál a sondy medzi zlepšovateľmi, prípadne radovými pracovníkmi. Funkciu určitého testu zohrali rozhovory a metodické materiály JZD AK Slušovice, JZD Březůvky a JZD Práche.

Objektívne informácie charakterizujúce podniky výskumné vzorky a kontrolné súbory v rokoch 1981–1987 sme získali z Ústrednej banky údajov (UBÚ MPVž SSR), ktorú obhospodaruje riešiteľské pracovisko.

Pre spracovanie informácií sa použila obsahová analýza, komparácia a teoreticko-empirická syntéza.

VÝVOJ A POZÍCIA SKÚMANÝCH PODNIKOV

Vývoj ekonomickej výkonnosti vybraných podnikov v 7. päťročnici a v prvých dvoch rokoch 8. päťročnice sa porovnával pomocou 10 výsledných naturálnych i hodnotových syntetických ukazovateľov s priemernými výsledkami všetkých podnikov patriacich do tej istej poľnohospodárskej výrobnjej oblasti (PVO), ako aj s priemernými výsledkami popredných podnikov príslušných oblastí.

Rozbor ukázal, že podniky (vzorky) docieľovali v uvedenom vývojovom rade rokov lepšie výsledky nielen čo do množstva, ale aj kvality produkcie. S vyššou intenzitou ich výroby súviseli aj ich vyššie a úspornejšie dosahované výkony. Napr. hrubú poľnohospodársku produkciu na 1 ha poľnohospodárskej pôdy (HPP/ha p. p.) mali vyššiu o 1 379 až 10 572 Kčs, výkony na tú istú jednotku mali vyššie o 3 399 až 27 013 Kčs. Vďaka týmto reláciám dosahovali aj vyšší výsledný efekt hospodárenia vo forme vyššej nákladovej a fondovej rentability a tým aj zisku. Nákladovú a fondovú rentabilitu mali vyššiu o 3–8 % a zisk na 1 ha p. p. o 100 až 3 014 Kčs.

Medzi objektívne podmienky vyššej výkonnosti sledovaných podnikov patrila ich lepšia vybavenosť základnými prostriedkami a väčší objem rozvojových investícií na 1 ha p. p. oproti docieľovaným priemerom v príslušných oblastiach. Hodnotu základných prostriedkov na 1 ha p. p. (ZP/ha p. p.) mali vyššiu o 1 057 až 42 885 Kčs a hodnotu objemu rozvojových investícií na tú istú jednotku o 1 000 až 5 000 Kčs. Vyššia vybavenosť základnými prostriedkami, najmä v ich aktívnej či strojovej zložke, sa prejavila aj v raste produktivity práce, ktorá sa poväčšine taktiež značne vzdialila od priemeru. Meraná upravenými vlastnými výkonmi na 1 pracovníka, bola vyššia o 2 000 až 10 000 Kčs, pohybovala sa okolo 70 000 Kčs a v jednotlivých prípadoch dosiahla až vyše 80 000 Kčs na pracovníka.

Z hľadiska subjektívnych podmienok boli skúmané podniky taktiež v priemere lepšie vybavené ako ostatné. Mali vyššie podiely vysokoškôľakov i stredoškôľakov, ale aj vyučených či kvalifikovaných pracovníkov robotníckych povolání. Napr. podiel vysokoškôľakov v rámci technicko-hospodárskych pracovníkov (THP) mali oproti celoslovenskému priemeru JRD vyšší o 4,4 až 10,4 %, pričom sa vo väčšine z nich tento podiel pohyboval až okolo 30 %. Obdobne to bolo so stredoškôľakmi a robotníckymi profesiami. Skúmané podniky mali viac vyučených ako JRD a ŠM SSR v priemere. Prevýšili ho o 4,8 až 15 %, pričom v jednotlivých prípadoch dosiahol ich podiel až nad 50 % všetkých pracovníkov robotníckych povolání. Čo je však zrejme najdôležitejšie, skúmané JRD a ŠM mali celku kvalifikovanejšie a výkonnejšie predovšetkým riadiace štruktúry v porovnaní s ostatnými podnikmi. Pritom nešlo a nejde len o školské vzdelanie, ale aj o dlhoročnú riadiacu prax, ktorú im umožnila kádrová, dobrými hospodárskymi výsledkami podložená stabilita.

Ekonomický a sociálny vývoj i pozícia skúmaných podnikov boli oproti kontrolným súborom vo všetkých ukazovateľoch neporovnateľne lepšie. Získané poznatky komparácie vedú k logickej dedukcii, že za rozdielnymi, neraz aj protikladnými výsledkami JRD a ŠM v porovnateľných podmienkach stoja hlavne ich pracovníci, predovšetkým ich vrcholové riadiace kádre so spôsobom ich práce. Výskum obsahovej i metodologickej stránky ich riadiacej práce, na ktorej spočívajú v podstate aj uvedené objektívne výsledky, hypotézu o rozhodujúcej úlohe riadiaceho subjektu potvrdil.

OBSAH A METÓDY PRÁCE RIADIACEHO SUBJEKTU

Informácie získané rozhovormi so zainteresovanými vedúcimi pracovníkmi poskytli obraz o konkrétnej sociálnej skutočnosti, odohrávajúcej sa v procese riadenia toho-ktorého respondenta i riadiaceho subjektu toho-ktorého podniku vzorky. Napriek individuálnym i podnikovým špecifikám bolo možné práve na báze

uplatňovania VTR sledovať všestranne progresívny systém riadiacej práce skúmaných vedúcich, aj keď nebol vždy dôsledný, bez nedostatkov, a v jednotlivých prípadoch bol orientovaný viac na ten-onen aspekt predmetnej činnosti. Jednotiacim kritériom kvalitatívnej analýzy výpovedí a ich syntetického spracovania bol reálny riadiaci proces so všetkými jeho fázami a krokmi v podobe nasledujúceho zovšeobecnenia:

— Dlhodobý výhľad či prognóza VTR, ako východisko jeho postupnej konkretizácie, bol aj v najlepších podnikoch skôr výnimkou ako pravidlom. Mali ho predovšetkým existujúce alebo rodiace sa kombináty, ktoré naprogramovali svoje výrobné zámery, vrátane technológií, organizácie, ekonomiky a sociálnej podmienosti i funkčnosti. Tu boli a sú inovačné výhľady súčasťou perspektívneho rozvoja spomínaných organizácií. Väčšine sledovaných podnikov však dlhodobé výhľady VTR chýbali, čo súviselo aj s absenciou ich perspektívnych sociálno-ekonomických zámerov. Nevypracúvajú ich, lebo nemajú k dispozícii potrebné odvetvové programy nielen v oblasti VTR, ale ani dostatočné informácie z očakávaného vývoja ekonomiky a sociálnej politiky v PPK. Pokiaľ dokumenty tohoto druhu niektoré podniky mali, považovali ich za značne vágne, pretože ich nemohli oprieť o vyššie uvedené patričné informácie. Z uvedeného zistenia vyplýva, že absencia objektívne potrebných perspektívnych inovačných zámerov v podnikoch je určitým odrazom nekoncepčného riadenia v nadpodnikovej oblasti.

— Hlavným rozvojovým dokumentom sledovaných JRD a ŠM, ktorý spravidla obsahoval aj plánovité zámery uplatňovania VTR, bol päťročný plán. Často však bol aj tento základný nástroj riadenia poznačený improvizáciou, a to tak pri získavaní, ako aj pri využívaní inovačných poznatkov. Súviselo to jednak so zásahmi do výrobných plánov a tým aj do ich finančných častí zvonku a jednak s uvedenými nedostatočnými informáciami. Negatívnu úlohu tu zohrávalo aj požadované oddelené plánovanie výroby, investičnej výstavby, pracovných síl, sociálnych podmienok práce a života pracovníkov i VTR, ktoré však popredné podniky, popri formálnom zadosťučinení požiadavkám, logicky a umne prepájali do vzájomne podmienených plánov. Ich reálnosť závisela predovšetkým od podnikateľských schopností vedúcich pracovníkov. Vzhľadom na dlhoročné špičkové hospodárske a sociálne výsledky sledovaných nadpriemerných podnikov i spôsoby ich dosahovania, vrátane využívania vedy, techniky a skúsenosti pokrokovej praxe, bolo možno zistiť, že tvorivé myslenie a konanie vrcholových vedúcich pracovníkov malo a má svoj rozhodujúci podiel na týchto úspechoch.

— Hlavným nástrojom konkrétneho riadenia a uplatňovania VTR v sledovaných podnikoch boli ročné plány tematických úloh (TÚ). Ich tvorba, schvaľovanie, kontrola a vyhodnocovanie boli a sú organickou súčasťou plánovania a riadenia výroby v jednotlivých výrobných úsekoch. Zodpovedá za ne hlavný agrónom, zootechnik, mechanizátor, resp. vrcholový vedúci pracovník príslušného útvaru. Ich riešenie sa zveruje kolektívom, spravidla komplexným racionalizačným brigádam (KRB), do ktorých spomínaní zodpovední vedúci pracovníci angažujú výskumníkov, vedcov, pedagógov či iných novátorov. Ročné plány tematických úloh sú prevažne reálne, pretože sú priamo zviazané s inovačným riadením výroby a ich pozitívne výsledky uplatňujú výrobné úseky či podniky priamo, s overenými ekonomickými a sociálnymi efektami.

— Systém organizácie a riadenia VTR v najlepších podnikoch je nedeliteľnou súčasťou organizácie a riadenia celého reprodukčného procesu. Na zber

a spracúvanie vedeckotechnických a ekonomických informácií (VTEI), aplikáciu, overenie alebo vývoj i realizáciu VTR budujú organizačný aparát a technické zariadenie. Táto činnosť sa sústreďuje do štábného útvaru VTR, pričom sa volia rôzne kombinácie. Patria do nich v závislosti od podmienok realizačné dielne, laboratória, útvar VTEI, výpočtové stredisko, audiovizuálny príjem informácií a pod. Tieto organizačné jednotky sú podriadené predsedovi (podpredsedovi) JRD, riaditeľovi (námestníkovi) ŠM a ich vedúci nemajú voči výrobným útvarom rozhodovaciu právomoc. Zabezpečujú organizačné riešenie TÚ a zlepšovacích návrhov (ZN), vyvíjajú či zdokonaľujú novú techniku a technológie, overujú inovácie, prehlbujú ekonomické princípy a organizačné formy vnútropodnikového riadenia.

VTR riadia vrcholoví pracovníci skúmaných podnikov ako kvalifikovaní odborníci, s požadovanými schopnosťami pracovať s ľuďmi, s osobitne vyvinutým zmyslom pre technický pokrok, pre zodpovednosť za úspech zvereného kolektívu, pre ktorých nie je hmotná stimulácia zanedbateľná, ale ktorí vysoko stavajú svoj záujem na výrobnom a hospodárskom napredovaní podniku a ktorí si prípadne materiálne nedocenenie svojich zásluh kompenzujú osobnou radosťou z dobre vykonanej práce. Medzi satisfakčnými faktormi uviedli na prvých miestach pocit spokojnosti z napredovania riadeného podniku, ocenenie a uznanie práce v rodine i podniku, priestor pre tvorivú a podnikateľskú činnosť, dobré vzťahy medzi spolupracovníkmi a až potom hmotné i ďalšie nehmotné stimuly.

S uvedeným hodnotovým systémom súvisí aj štýl ich riadiacej práce, navodzovanie tvorivej atmosféry a získavanie spolupracovníkov pre zvládnutie podnikateľských rizík. Pri všetkých vážnejších podujatiach aj v oblasti VTR sa sledovaní vedúci pracovníci so svojimi spolupracovníkmi radia, vyžadujú ich stanovisko a iniciatívu a dodržiavajú zásady družstevnej demokracie či kolektívneho vedenia. Dbajú o prehlbovanie vnútropodnikového chozrasčotu a jeho brigádnej formy. Činnosti spojené s vyhľadávaním nových poznatkov, s plánovaním, koordináciou a kontrolou ich praktickej realizácie, centralizujú. Výkon, t. j. realizáciu VTR, decentralizujú do výrobných úsekov, vrátane pridružených a pomocných výrobných.

— Na základni plánovitej tvorby a riešenia TÚ rozvíjajú cieľavedome zlepšovateľstvo a vynálezcovstvo (ZaV). Vedúci výrobných úsekov sú v rámci svojej riadiacej činnosti priamo povinní každoročne navrhovať témy zdokonaľovania techniky či technológie výroby i organizácie práce a vyhľadávať pre ich riešenie schopných odborníkov. Návrh, vyriešenie a uplatnenie inovačnej úlohy stimuluje cieľová prémie alebo iná forma hmotnej zainteresovanosti.

— Materiálno-technické zásobovanie (MTZ) VTR zabezpečujú aj najlepšie podniky prevažne s prekonávaním nemalých prekážok a vynakladaním veľkých finančných a materiálových prostriedkov. Narážajú na množstvo administratívnych predpisov a dochádzajú v nevyhnutných prípadoch aj do rozporu s platnými normami a predpismi, podstupujú nielen bežné, ale aj neúnosné podnikateľské riziká. Organizujú efektívne pridruženú výrobu a voľné prostriedky používajú na rozvoj prvovýroby. Pri vkladaní prostriedkov sa spravidla neorientujú na hľadanie poznatkov cestou výskumu a nákladného vývoja, ale preberajú, pokiaľ len je to možné, hotové, vyskúšané, ekonomicky efektívne stroje, zariadenia a technológie. Len ekonomicky najlepšie stojace popredné podniky, s výrazne podnikateľskými typmi riadiacich subjektov, sa pustili do výroby aj takých výrobných prostriedkov, ktoré umožňujú zdokonaľovať nielen vlastný výrobný proces, ale pomôcť aj ostatným podnikom, keďže napr. strojársky priemysel tu neuspokojuje požiadavky poľnohospodárov.

— S jasnými a vyhranenými predstavami pracujú úspešní vedúci pracovníci predovšetkým v kádrovom zabezpečovaní VTR. Túto úlohu považujú za jednu z najdôležitejších činností svojej riadiacej práce, do ktorej cieľavedome zainteresovávajú aj svojich zodpovedných vedúcich spolupracovníkov na nižších organizačných a riadiacich stupňoch. Usilujú o vyhranenie zodpovednosti medzi nimi a funkčným útvarom kádovo-personálnej práce (ÚKPP), hoci nie vo všetkých prípadoch sa im to darí k úplnej spokojnosti.

Takto pracujú na sebe i na reprodukcii riadiaceho káдру a ostatných pracovníkov podniku. Prekonávajú celý rad problémov. Kvalifikovaných, t. j. vzdelaných a praxou poverených odborníkov so želateľnými osobnými vlastnosťami, vhodných pre jednotlivé riadiace stupne, je nedostatok. Predsedovia a riaditelia popredných podnikov riadiace typy vyzdvihujú z vlastných radov, cieľavedome ich vychovávajú a postupne poverujú zodpovednými podnikateľskými úlohami. Učia sa vzájomne riadiť a podnikať a to isté žiadajú od ostatných. Svojich spolupracovníkov vysielajú do kurzov, na odborné podujatia, organizujú styk s výskumnými pracovníkmi, pracovné cesty doma, ale najmä v zahraničí, siahajú po konkurznom pokračovaní a atestáciách, zabezpečujú nástupnú prax absolventov, zavádzajú náročnejšie systémy hodnotenia, zaraďovania odmeňovania. Stretávajú sa s nedostatkami, ktoré vyplývajú z neuspokojivej prípravy absolventov vysokých škôl, stredných škôl, ale aj poľnohospodárskych odborných učilíšť, z nesprávne orientovaného postgraduálneho a pomaturitného štúdia, a to najmä v súvislosti s prípravou vedúcich pracovníkov podnikateľského typu, teoreticky a prakticky orientovaných aj v oblasti práce s ľuďmi.

Veľký význam pripisujú úspešní vedúci pracovníci vnútro podnikovej výchove či už formami družstevnej alebo závodnej školy práce (DŠP, ZŠP), kurzov a účastou na rôznych odborných podujatiach. Za veľmi dôležitú činnosť vedúcich považujú prednášanie na školeniach a vôbec výchovný styk so svojimi podriadenými. Avšak napriek týmto snahám nie je možné ani v popredných podnikoch hovoriť o cieľavedomej práci s tvorivými pracovníkmi či talentami, ktorej by vedúci pracovníci podnikov mali venovať osobitnú pozornosť. Nemajú však v tomto smere žiadnych metodických pomôcok, ani odborne pripravených spolupracovníkov.

— V popredných podnikoch si vedúci pracovníci zreteľne uvedomujú, že VTR sa musí rozvíjať pomocou hmotnej i nehmotnej stimulácie. Napospol však konštatujú, že platná sústava odmeňovania, napriek zavedenej ZEUMS II, popri jej zložitosti neumožňuje v praxi dostatočnú diferenciáciu a tým nemotivuje účinne pracovníkov k vrcholným tvorivým výkonom. To platí o neadekvátnom zaraďovaní najmä iniciatívnych vedúcich pracovníkov do tarifných tried, o neoperatívnom manévrovaní pri osobnom ohodnocovaní, o škrtiacom účinku limitov pri prémiovaní a priznávaní ročných odmien vychádzajúcich z objemu príjmu, ale bez zložky osobného ohodnotenia. Pri takto obmedzených prostriedkoch určených na odmeny (mzdy) okresné poľnohospodárske správy vlastne VTR v podnikoch dostatočne ani nepodporujú. Striktne ovplyvňujú prax zaraďovania do tried, ale najrušivejšie pôsobia pri používaní pohyblivej zložky, keď priznávajú nedostatočne diferencovanú odmenu technicko-hospodárskym pracovníkom 1. okruhu a takto nepriamo nútia predsedov a riaditeľov k podobnému postupu aj voči riadiacim pracovníkom 2., prípadne 3. okruhu.

Popredné podniky si pri riešení tejto situácie vypomáhajú mobilizáciou prostriedkov pre odmeňovanie zlepšovacích návrhov (ZN), resp. tematických úloh (TÚ). Majú však zlé skúsenosti s vypracúvaním formalizovaných ZN, náročných na predpísanú agendu, a príliš zložité i zdĺhavé schvaľovacie pokračovanie. Odme-

ny za vyriešenie TÚ alebo ZN, uplatňované prevažne v rámci jedného podniku, sú pomerne nízke a tým aj nedostatočne motivujúce.

Na druhej strane však ani popredné podniky nevyužívajú dostatočne svoju terajšiu možnosť, lebo z titulu účasti vedúcich pracovníkov na rozvoji VTR im v osobnom ohodnocovaní priznávajú v 100-bodovom systéme pre toto ohodnocovanie za uvedené kritérium 10, najviac 20 bodov. Obdobne nedostatočne využívajú cieľové prémie za splnenie stanovených úloh.

Slabú pozornosť venujú vedúci pracovníci analyzovaných podnikov najmä nemotnému oceňovaniu tvorivých pracovníkov. Ide najmä o ich vyznamenávanie, popularizáciu v podnikových novinách, ale napr. aj o pružné organizačné štruktúry, pohyblivý pracovný čas a mnohé iné stimuly.

Medzi ďalšie účinné stimuly rozvíjania tvorivosti a iniciatívy vedúcich, ale i vedených pracovníkov patria napr. byty, rekreácie, možnosti doškolovania, stáže, študijné cesty a iné prejavy hmotnej i nehmotnej zainteresovanosti, ktoré taktiež sledované podniky dostatočne nevyužívajú.

Vcelku možno uviesť, že uplatňovanie VTR sa v potrebnom rozsahu a tempe, popri uvedených faktoroch, neprejavuje aj pre množstvo podrobných, často neprehľadných predpisov, ktoré riadiaci proces nesproduktívňujú, ale značne komplikujú. Podniky sa náročnej agende vyhýbajú tak, že napr. ZN honorujú bez úradného postupu, neprimerane jeho spoločenskému prospechu.

Dostatočnú nápravu neprinášajú ani nové smernice, ktoré vydalo MPVž SSR pre organizáciu a riadenie vynálezovstva a zlepšovateľstva v organizáciách rezortu s platnosťou od 1. 1. 1988. Majú veľký rozsah a nezodpovedajú duchu prestavby hospodárskeho mechanizmu, resp. zákonom o štátnom podniku a poľnohospodárskom družstevníctve. Úlohy a povinnosti organizácií (JRD, ŠM) majú 14 bodov, úlohy MPVž SSR 25 bodov a Rezortného strediska pre VaZN 20 bodov. Tematické plánovanie technického rozvoja sa nezjednodušuje, pričom nie je jasné, či sa jeho predpismi musia riadiť JRD a ŠM aj keď budú riešiť len svoje TÚ, mimo rezortného plánu. Smernice neprinášajú žiaduci obrat ani v doterajšom nevyhovujúcom postupe pri odmeňovaní vynálezov, zlepšovacích návrhov a priemyselných vzorov.

PRÍNOSY A ZÁKLADNÉ ZÁVERY PRÁCE

Dlhoročné skúsenosti popredných JRD a ŠM v SSR, ale aj v ČSR potvrdzujú hypotézu, že pre tvorivé pochopenie, dotvorenie a konkrétne využitie princípov nadpodnikovej sústavy riadenia pre čo najefektívnejšiu intenzifikáciu výroby je pri súčasnom raste produktivity práce v podnikoch rozhodujúci ich riadiaci subjekt. Dôkazom toho sú aj výsledky uplatňovania a využívania VTR v sledovaných podnikoch v celom ich riadiacom procese, a to ako jeho organická súčasť. VTR pochopili ako princíp svojej riadiacej práce v celej jeho komplexnosti a systémovo, napriek tomu, že metodika existujúceho plánovania navodzovala situáciu vytvárať z neho osobitný, administratívny nástroj riadenia, s existenciou samoučelových rezortno-referentských inovačných štruktúr, čomu podniky s mechanicky konajúcim vedením aj prepadli.

Nadpodniková sústava riadenia, tak ako v oblasti ekonomiky, organizácie a riadenia, ani vo sfére uplatňovania VTR nepôsobí vo všetkých prípadoch na podniky automaticky. Príkladom tvorivého pochopenia a aplikácie všeobecných noriem na vlastné prírodné, ekonomické a sociálne podmienky sú riadiace subjekty

skúmaných JRD a ŠM aj v oblasti inovácií, ktoré pochopili ako hlavný intenzifikačný faktor efektívneho zvyšovania výroby a tým aj produktivity práce. Svoje smelé zámery vteliли predovšetkým do päťročných plánov, ktoré konkretizovali cestou ročných TÚ, pričom niektoré opreli svoje plánovacie kroky aj o dlhodobejšie výhľady či koncepcie. Pravda, osvojili si predovšetkým svoju podnikateľskú rolu, ktorú naplňovali aj s krajnými rizikami a za aktívnej spolupráce riadených, a to vo všetkých fázach a komponentoch riadiaceho procesu.

Vedenia skúmaných popredných JRD podnikateľského typu si vďaka cieľavedomej aktivite celopodnikových kolektívov vytvorili postupne relatívne autonómny priestor pre svoje tvorivé konanie na základni inovácií. Modernizáciu technologických postupov, ale aj racionalizáciu organizácie a riadenia opreli predovšetkým o účelovú pridruženú výrobu, realizačné dielne, spoluprácu s výskumom, školami a inými funkčnými inštitúciami, o iniciatívu vlastných zlepšovateľov a vynálezcov i aktivitu ostatných pracovníkov podniku.

Prácu s ľuďmi považovali a považujú úspešní skúmaní vedúci pracovníci za neoddeliteľnú súčasť svojej riadiacej práce. Preto s nimi úzko spolupracujú už vo fáze prípravy výroby na základni inovácií, ale hlavne v jej priebehu, pri zabezpečovaní racionalizácie a zefektívňovania výroby. Využívajú k tomu nielen bezprostredný styk a hovorené slovo, ale predovšetkým hmotnú a nehmotnú zainteresovanosť na výsledkoch výroby. Cieľové prémie, ale aj študijné cesty do zahraničia, účasť na rôznych odborných podujatiach, byt, pôžička, pracovný vzostup, pohyblivý pracovný čas, návrh na podnikové či nadpodnikové ocenenie a ďalšie stimuly, vrátane sankcií, sú prostriedky, pomocou ktorých vytvárajú motivačné nástroje tvorivej aktivity podriadených, aj keď práve v tomto smere nevyužívajú všetky skúmané podniky naplno uvedené možnosti.

Celý komplex spomínaných prvkov úspešnej riadiacej práce v sledovaných podnikoch má jedného spoločného menovateľa. Sú ním ľudia, školou i bohatou praxou kvalifikovaní, predovšetkým riadiaci, ale aj riadení pracovníci. Riadiace subjekty tu preukazujú schopnosť tvoriť nielen koncepcie napredovania podniku na princípoch uplatňovania VTR, ale aj schopnosť pracovať s podriadenými tak, aby títo tvorivo a aktívne stanovené ciele za ich spoluúčasti aj efektívne naplňovali.

Zo všetkého uvedeného vyplýva, že kardinálnym problémom úspešného riadenia celého reprodukčného procesu, spočívajúceho na funkčnej inovačnej politike podniku, je cieľavedomá kádrová práca. Skúsenosti skúmaných popredných JRD a ŠM hovoria, že nemožno pasívne čakať na náhodný príchod talentov, ale že tieto musia samotní vedúci pracovníci vyhľadávať už medzi školskou mládežou a umne si ich formovať. Stredná a najmä vysoká škola by im mala dať kvalifikáciu nielen v oblasti technológie, ale aj ekonomiky, organizácie a riadenia, a to vrátane teoreticko-praktickej prípravy na tvorbu napr. podnikových koncepcií a ich zabezpečovania pomocou práce s ľuďmi. V tomto smere sa žiada prehĺbiť štúdium v oblasti podnikovej socialistickej podnikateľskej filozofie so zreteľom na samofinancovanie a vnútropodnikový chozrasčot, v oblasti logiky, práva, využívania výpočtovej techniky, ale aj sociológie, sociálnej psychológie a pedagogiky. Osobitne naliehavo vstupuje táto požiadavka rýchleho dopĺňovaní naznačených vedomostí v doškolení existujúcich riadiacich pracovníkov formami postgraduálneho vzdelávania.

Riadiace subjekty skúmaných popredných JRD a ŠM možno považovať za neformálne a overené živé experimenty tvorivého a komplexného uplatňovania VTR v celom procese úspešného riadenia ich reprodukčného procesu. Je potrebné obsah a metódy ich riadiacej práce ďalej študovať a zovšeobecňovať. Môžu však aj

neodkladne slúžiť ostatným podnikom nielen pre názorné exkurzie, ale aj školskej sústave ako prednášatelia a konzultanti, vrátane stáží či praktického výcviku, a to nielen pre študujúcich, ale aj vyučujúcich či pre pracovníkov nadpodnikovej praxe riadenia. Okrem toho sú pre centrálné riadiace orgány určitým modelom pri tvorivom a komplexnom naplňovaní zákonov o štátnom podniku a poľnohospodárskom družstevníctve.

Literatúra

BARTO, J. a kol.: Faktory riadiacej iniciatívy vedúcich pracovníkov JRD a ŠM. [Záverečná správa.] Bratislava, VÚEPP 1986.

Došlo 11. 4. 1988

SAGARA D. — OSTROVSKÝ M. — SRNKOVÁ L., Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Bratislava

Komplexné uplatňovanie VTR ako princíp práce riadiaceho subjektu v popredných podnikoch

Zeměd. Ekon., 35, 1989, č. 1, s. 25—34. — lit. 1, res. slov., rus., angl., něm.

zemědělský podnik, uplatňování VTR, pracovníci řídící, výsledky hospodářské, teoretické pojednání

Teoreticko-empirická štúdia potvrdzuje na podklade vývoja popredných JRD a ŠM SSR hypotézu, že riadiaci subjekt je rozhodujúcim činiteľom efektívneho uplatňovania vedeckotechnického rozvoja vo výrobe aj v celom reprodukčnom kolobehu. Syntetizuje analýzou získané poznatky, že komplexné poňatie, rozvíjanie a využívanie inovačných aktivít vo všetkých fázach riadiaceho a rozhodovacieho procesu ako jeho nedeliteľnej súčasti, iniciatíva vedenia podniku i podriadených ako v oblasti plánovania, tak materiáľno-technického zásobovania, zlepšovateľstva a vynálezcovstva, organizácie i kádrového zabezpečovania s hmotnou a nehmotnou stimuláciou vedú k ekonomicky preukaznému rastu tak intenzity výroby, ako aj produktivity práce.

САГАРА Д. — ОСТРОВСКИЙ М. — СРНКОВА Л., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Братислава

Комплексное применение результатов научно-технического развития — принцип трудовой деятельности руководящего субъекта в передовых предприятиях

Zeměd. Ekon., 35, 1989, № 1, с. 25—34. — лит. 1, рез. слов., русск., angl., нем.

сельскохозяйственное предприятие, применение результатов научно-технического прогресса, хозяйственные результаты, теоретический анализ

Теоретико-эмпирический анализ на примере развития передовых единых сельскохозяйственных кооперативов и госхозов в Словакии подтверждает гипотез, что руководящий субъект является решающим фактором эффективного применения результатов научно-технического развития как в сфере производства, так и во всем воспроизводственном цикле. Синтезированный анализ полученных данных показал, что комплексный подход, развитие и использование инновационной активности во всех фазах процесса управления и принятия решений (как его неотъемлемой составной части), инициатива руководящих работников предприятий и их подчиненных как в области планирования, так и в области материально-технического обеспечения, изобретательства и рационализации, организации и кадрового обеспечения в сочетании с материальным и моральным стимулированием ведут к экономически достоверному росту интенсивности производства и производительности труда.

SAGARA D. — OSTROVSKÝ M. — SRNKOVÁ L., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Bratislava

Complex Application of the Technological Advance as a Working Principle of Executive Workers in the Leading Enterprises

Zeměd. Ekon., 35, 1989, No. 1, pp. 25–34. — refs 1, summaries in sl, ru, en, de

agricultural enterprise, application of technological advance, executive workers, results of economy, theoretical treatise

Based on the development of the leading SSR co-operative and state farms, the theoretical and empirical study confirms the hypothesis that the executive worker is a decisive factor in the effective application of the technological advance in the process of production as well as in the overall reproduction cycle. Through the analysis of the findings the conclusion is reached that the complex conception, development and use of innovation activities at all stages of the managerial and decision-making process (as its unseparable parts), the initiative of the enterprise management as well as employees both in the field of planning and material and technical supply, innovation and invention efforts, organisation of personnel background alongside with material and non-material stimulation, lead to the economically significant growth both of production and labour productivity.

SAGARA D. — OSTROVSKÝ M. — SRNKOVÁ L., Forschungsinstitut für die Ökonomik der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft, Bratislava

Komplexe Nutzung der wissenschaftlich-technischen Entwicklung als Prinzip der Tätigkeit des Leitungssubjekts in den führenden Betrieben

Zeměd. Ekon., 35, 1989, Nr. 1, S. 25–34. — Lit. 1, Zus. in Slowak., Russ., Engl., Dtsch.

Landwirtschaftsbetrieb, Anwendung des w. tech. Fortschritts, leitende Mitarbeiter, Wirtschaftsergebnisse, theoret. Aspekte

Theoretisch-empirische Untersuchungen bestätigen, ausgehend von der Entwicklung der führenden LPG und Staatsgüter in der SSR die Hypothese davon, daß das Leitungssubjekt der entscheidende Faktor ist für die effektive Anwendung der Ergebnisse des w.-tech. Fortschritts in der Produktion, ja im gesamten Reproduktionsprozeß. Synthetisiert werden die durch die Analyse gewonnenen Erkenntnisse, daß die komplexe Auffassung der Entwicklung und Nutzung der Innovationsaktivitäten in allen Phasen des Leitungs- und Entscheidungsprozesses als dessen unabdingbarer Bestandteil, die Initiative der Betriebsleitung und auch der Untergebenen sowohl bei der Planung, der materiell-technischen Versorgung, der Neuerer- und Erfindertätigkeit, als auch bei der Organisation der Arbeit und der kadmäßigen Absicherung mit materieller und moralischer Stimulierung zu ökonomisch vorbildlichem Wachstum der Intensität der Produktion und auch der Arbeitsproduktivität führen.

Adresa autorov:

Ing. Dušan Sagar a, CSc., JUDr. Martin Ostrovský, CSc., ing. Ľubica Srnková, Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Trenčianska 55, 824 80 Bratislava

Základním předpokladem pro kvantitativní a kvalitativní uspokojování společenské potřeby potravin v prognostickém období je vytvoření podmínek pro dosažení stabilizovaného, dynamicky rovnovážného stavu zemědělské soustavy v jednotlivých údobích. Tato tendence v soustavovém pojetí vychází z nutnosti vytvořit takovou strukturu rostlinné výroby, která povede k využití přirozených zdrojů růstu úrodnosti půdy, čímž zvýší efektivnost prostředků vkládaných do procesu výroby. V neposlední řadě je nezbytné respektovat požadavek, aby současní zemědělští výrobci vytvořili takový stav zemědělské soustavy, který bude v dlouhodobé perspektivě trvale umožňovat růst bioenergetického potenciálu zemědělské půdy a který společně s vkládanými faktory bude zabezpečovat výrobu potravin při růstu intenzity a efektivnosti výroby pro další generace.

Základní funkci v této strategii zaujímá vnitřní struktura zemědělské soustavy, která je dlouhodobě utvářena konzervativními a progresivními faktory krajinného prostoru. Ve své podstatě je tvořena strukturou polních plodin, tj. poměrem zdrojů a spotřebitelů uhlíku, tj. plodinami, které jsou zdroji uhlíku (víceleté pícniny, drnový fond a obiloviny), a plodinami, které nejsou zdroji uhlíku (okopaniny a plodiny, které sklizní odcházejí ze soustavy). Z této struktury se pak odvíjí i struktura a množství transformátorů, tj. poměr polygastrických a monogastrických zvířat, jež odpovídá vstupnímu množství hmoty (energie) do soustavy.

Tento princip utváření podmínek, tj. soulad vnitřní struktury soustavy s agroekologickými podmínkami území, však doposud nebyl důsledně respektován, což se projevovalo v obdobích stagnace nebo jen pomalých temp růstu intenzity rostlinné výroby, nebo klesající efektivností vkládaných prostředků (např. průmyslových hnojiv). Příčinou byly snahy o překonání deficitu produkce některých plodin, např. obilovin, které vedly zemědělské podniky často k nevhodné, jednostranně orientované struktuře rostlinné výroby.

Vzhledem ke zvláštnímu charakteru rostlinné výroby (biologický charakter a závislost na přírodních podmínkách) dochází ať při pozitivním, či negativním utváření vnitřní struktury soustavy k časovému posunu jejich účinků na výrobu v následném období.

Proto při konstrukci prognózy rozvoje rostlinné výroby jako základního odvětví a při verifikaci vhodnosti a reálnosti prognózovaných parametrů výroby je nezbytné vycházet jednak z hodnocení vlivu minulého stavu soustavy na počáteční etapu prognózovaného období a jednak permanentně komparovat hlediska uspokojování společenských požadavků na potraviny s hledisky přirozené obnovy bioenergetického potenciálu půdy jakožto rozhodujícího faktoru produkčního potenciálu zemědělské soustavy.

Z hlediska respektování principů metodologie a systémologie tvorby dlouhodobé prognózy vývoje čs. zemědělství je k analýze minulého vývoje přistupováno z pozic hodnocení kvantitativního a kvalitativního vývoje čs. zemědělské soustavy v letech 1971–1985. Kromě sledování vývoje podmínek zabezpečujících růst soběstačnosti ve výrobě a spotřebě zemědělských produktů mírného pásma byl důraz kladen i na hodnocení základního kritéria budoucího vývoje, a to vytváření podmínek pro permanentní reprodukci produkční schopnosti základního výrobního prostředku, kterým je v odvětví zemědělství půda. Růst půdní úrodnosti založený na přirozené obnově cestou návratnosti organické (uhlíkaté) hmoty determinuje kvantitativní a kvalitativní výsledky odvětví rostlinné výroby očekávané v budoucnosti a v případě své stagnace limituje úroveň ekonomické efektivnosti výroby.

Systémová analýza vývoje čs. zemědělské soustavy vychází z teoretických prací akademika Karla Kudrny, jejichž aplikace umožňuje získání poznatků o souladu nebo rozporech docílených výsledků zemědělské výroby s objektivně působícími zákonitostmi vývoje zemědělské soustavy.

Metodický postup vychází z následujících kroků:

a) Posouzení rovnováhy mezi výrobou a potřebou objemných krmiv pro skot. Za základ výpočtu spotřeby víceletých pícnin a lučního sena byla použita evropská krmná norma, tj. 2,59 t těchto krmiv v suché hmotě na jednu dobytčí jednotku (DJ) za rok. U potřeby silážních plodin (kukuřice na siláž) se vycházelo z normy 0,709 t v suché hmotě na 1 DJ za rok. Normativní potřeba byla u obou druhů krmiv zvýšena o 20 % na krytí sklizňových a technologických ztrát.

b) Analýza rovnováhy mezi kumulátory a stabilizátory¹⁾ živin v půdě, vyjádřená jako vztah mezi objemem produkce silážní kukuřice v čerstvém stavu, produkce víceletých pícnin a lučního sena v suché hmotě a produkce zrna obilovin.

c) Hodnocení návratnosti uhlíkaté (organické) hmoty do půdy a určení velikosti přebytku či nedostatku uhlíku ke tvorbě produkce zrna obilovin a stanovení podílu uhlíku silážní kukuřice na produkci obilovin provedením uhlíkové bilance na základě dekompozice vnitřní struktury²⁾ zemědělské soustavy.

d) Určení mezních hranic potenciální produkce obilovin a okopanin, vycházející ze zákonitostí, že uhlík, který se vrací do půdy produkcí víceletých pícnin a sena lučního, implikuje úroveň produkce obilovin, a uhlík obilovin implikuje objem sušiny okopanin.

e) Použitá symbolika a postup zjišťování hodnocených parametrů (Kudrna 1985).

1) Systémové analýzy zemědělské soustavy ČSSR ukazují, že jednoleté pícniny, zejména silážní plodiny, působí po průchodu živacím traktem zviřat nepříznivě na chemické a fyzikální vlastnosti půdy vytvářením světlých humínových kyselin (fulvokyselin). Dochází k rychlému uvolňování prvků (migraci živin) a k jejich snadnému přechodu mimo rhizosféru. Tím působí silážní plodiny jako kumulátory živin v půdě. Víceleté pícniny – stabilizátory – jsou naopak plodinami, které udržují minerální živiny v cyklu, stabilizují je, aby neodcházely za hranice rhizosféry.

2) Vnitřní struktura charakterizuje poměr mezi plodinami, které jsou zdroji, a plodinami, které jsou odběrateli aktivního uhlíku.

Výnosy plodin (t/ha):

- Y_0 – výnos silážních plodin – silážní kukuřice v čerstvé hmotě
- Y_{s1} – výnos víceletých píceň v suché hmotě
- Y_{s2} – výnos zrna obilovin
- Y_{s3a} – výnos cukrovky v suché hmotě
- Y_{s4a} – výnos sena lučního

Produkce plodin v přepočtu na suchou hmotu (tis. t):

- ΣY_{s0} – produkce silážní kukuřice – silážních plodin
- ΣY_{s1} – produkce víceletých píceň
- ΣY_{s2z} – produkce zrna obilovin
- ΣY_{s2s1} – produkce slámy obilovin
- ΣY_{s3a} – produkce cukrovky
- ΣY_{s4a} – produkce sena lučního
- ΣY_{r1} – produkce rizomů víceletých píceň
- ΣY_s – součet produkce vyjádřené v suché hmotě

Vyjádření produkce uhlíku (tis. t):

- ΣC_0 – množství uhlíku vytvořeného produkcí silážní kukuřice
- ΣC_1 – množství uhlíku vytvořeného produkcí víceletých píceň
- ΣC_{r1} – množství uhlíku vytvořeného produkcí rizomů víceletých píceň
- ΣC_{2z} – množství uhlíku vytvořeného produkcí zrna obilovin
- ΣC_{2s1} – množství uhlíku vytvořeného produkcí slámy obilovin
- ΣC_{4a} – množství uhlíku vytvořeného produkcí sena lučního
- ΣC – celková produkce uhlíku

Koeficient účinnosti uhlíku vůči produkci obilovin:

$$n_2 = \frac{\Sigma Y_{2z}}{2,27 \cdot \Sigma C (0 + 1 + r1 + 4a)}$$

Koeficient účinnosti uhlíku vůči produkci cukrovky:

$$n_{3a} = \frac{\Sigma Y_{s3a}}{\Sigma C (2z + s1)}$$

Potenciální výnos obilovin:

$$Y_{2z} = \frac{\Sigma C}{P_2}$$

P_2 – plocha obilovin

Mezní produkce obilovin:

$$\Sigma Y_{s1} \cdot n_2 = \Sigma C_2 \cdot 0,555$$

Mezní produkce cukrovky:

$$\Sigma C_2 \cdot n_3 = \Sigma Y_{s3a}$$

Bioenergetický potenciál půdy:

$$E_p = \frac{\sum Y_s}{\sum H}$$

H – dodávka č. ž. NPK v tis. tun

Analýza vycházela ze statistických údajů let 1971–1985, zpřesňujících výsledky zemědělské výroby v členění podle ČSR, SSR a ČSSR.

VÝSLEDKY

Rozvoj zemědělské výroby v letech 1971–1985 byl v ČSSR orientován převážně na řešení obilního problému a výrobu dostatku živočišných produktů (zejména masa) pro vnitřní trh. V odvětví rostlinné výroby byla dále zvyšována produkce luskovin ve snaze částečně řešit rostoucí potřebu bílkovinných krmiv, produkce olejnin, jejíž růst zvyšoval stupeň soběstačnosti, a produkce krmných plodin pro uspokojování požadavků rostoucí živočišné výroby. Produkce okopanin, tj. brambor a cukrovky, byla zabezpečována na úrovni odpovídající spotřebitelské poptávce.

Ve struktuře výroby objemných krmiv došlo vlivem nevýrazného růstu intenzity výroby víceletých píceň na orné půdě i na drnovém fondu k přesunu zájmu výrobců na zvyšování výroby jednoletých píceň, zejména kukuřice na zeleno a na siláž. K tomuto vývoji došlo v důsledku větší sklizňové jistoty, neboť doposud se nepodařilo vyřešit velkovýrobní technologii sklizně víceletých píceň v suchém stavu.

V odvětví živočišné výroby vzrůstaly po celé období stavy skotu, což mělo odůvodnění nejen z hlediska zabezpečování rostoucí spotřeby hovězího masa a mléka, ale i z hlediska vytváření podmínek pro zvyšování účinnosti této transformační podsoustavy na bioenergetický potenciál půdy (zpětná kompenzační vazba v návratnosti organické hmoty do půdy).

Růst stavu hospodářských zvířat, zejména skotu, a zvyšování jejich užitkovosti kladlo zvýšené nároky na rostlinnou výrobu. Rovnováha mezi potřebou a výrobou zvláště objemných krmiv pro chov skotu je výchozím předpokladem stability zemědělské soustavy.

Vychází-li se při stanovení potřeby objemných krmiv z evropské krmné normy na 1 DJ skotu za rok, která činí u víceletých píceň a píče z trvalých travních porostů v suché hmotě 2,59 t a u silážních plodin 0,709 t v suché hmotě, nebyla soustava ČSSR z hlediska poměru mezi výrobou a spotřebou víceletých píceň v rovnováze (v letech 1971–1975 deficit 16,4 %, v letech 1976–1980 deficit 23,6 % a v letech 1981–1985 deficit 16,3 %).

Při sledování bilance výroby a potřeby těchto krmiv podle národních republik byly vykazovány příznivější poměry mezi rostlinnou výrobou a chovem skotu v SSR, kde ve všech obdobích bylo dosahováno menších deficitů produkce víceletých píceň a píče z trvalých travních porostů než v ČSR. Rozpětí deficitu činilo v letech 1971–1985 v SSR 10,5–15,5 %. V ČSR naopak produkce víceletých píceň a píče trvalých travních porostů vykazovala proti potřebě v letech 1971–1985 nedostatek v rozpětí 17,9 až 27,1 %. Potřeba siláže byla ve sledovaném období 1971–1985 v ČSR zabezpečována produkcí silážní kukuřice na 93,9–70,6 % a v SSR na 97,7–80,2 %. Zbývající část potřeby byla jak v ČSR, tak v SSR v přesahujícím množství nahrazována produkcí řepných řízků a skrojků, a to po celé období 1971–1985.

Vyšší stupeň rovnováhy zemědělské soustavy v SSR vyplývající z menších deficitů výroby obou skupin krmiv byl ovlivněn především nižší hustotou skotu v DJ na zemědělské půdě (v průměru let 1971–1985 o 23,6 % méně než v ČSR) a tím i nižšími nároky na intenzitu výroby objemných krmiv. Ve sledovaném období byly hektarové výnosy víceletých píceň v SSR nižší proti ČSR o 0,69 t a výnosy píče z trvalých travních porostů o 1,51 t.

Uvážíme-li skutečnost, že právě v SSR jsou z hlediska zastoupení přirozeného drnového fondu vhodnější podmínky pro chov skotu než v ČSR, byly ve sledovaném období v SSR založeny podmínky pro méně intenzivní rozvoj zemědělské soustavy, neboť uvedené poměry vedly k nízkým výměrám (a tím i zastoupení) víceletých píceň na orné půdě. Zastoupení ploch víceletých píceň na orné půdě se v letech 1971–1985 pohybovalo v SSR v rozpětí 12,2 až 16,8 %, v ČSR od 15,1 do 17,7 %. Zastoupení trvalých travních porostů na zemědělské půdě činilo v průměru v SSR 31,8 %, zatímco v ČSR pouze 16,9 %.

Nízké zastoupení ploch víceletých píceň jako zdrojů uhlíku nevytváří v SSR v požadované míře předpoklady pro další výrazné stupňování intenzity výroby zejména obilovin a okopanin.

Je prokázáno, že při existenci příznivých půdních podmínek, tj. při dostatečném zásobení půdy organickou hmotou, se uhlík jednoletých píceň (silážní kukuřice) nepodílí na produkci obilovin. V opačném případě účast uhlíku jednoletých píceň na produkci zrna obilovin signalizuje nepříznivý účinek na fyzikálně chemické vlastnosti půdy (zhoršování půdní úrodnosti). Vzhledem k nadbytečnému zkrmování siláže (včetně řepných skrojků a řízků) proti její optimální potřebě a k trvalému deficitu víceletých píceň a sena z luk docházelo po celé období 1971–1985 zvýšenou spotřebou silážovaných plodin v chovu skotu k negativnímu ovlivňování vlastností půdy v obou zemědělských soustavách.

Z analýzy dekompozice struktury zemědělských soustav ČSR a SSR v letech 1971–1985 vyplynulo, že v ČSR se uhlík jednoletých píceň na produkci obilovin nepodílí. V SSR naopak má účast uhlíku jednoletých píceň na produkci zrna obilovin stoupající tendenci, což koresponduje s nízkým zastoupením ploch víceletých píceň na orné půdě. Tento stav naznačuje, že vývoj půdních vlastností v ČSR nebyl v průběhu uplynulého období výrazně narušen, zatímco v SSR se ukazuje zhoršování fyzikálně chemických vlastností půdy.

Účast uhlíku jednoletých píceň (v tis. t) na produkci zrna obilovin v ČSR a v SSR v letech 1971–1985 (+ = množství uhlíku, které přebývá nad produkcí zrna obilovin, – množství uhlíku, kterým se podílí na produkci zrna obilovin):

	1971–75	1976–80	1981–85
ČSR	+433,3	+273,3	+420,3
SSR	–199,7	–262,3	–297,3

Ze zákonitostí vývoje zemědělských soustav vyplývá, že ke stavu rovnováhy mezi kumulátory a stabilizátory dochází tehdy, jestliže se úhrn produkce kukuřice na siláž, víceletých píceň a píče z luk v suché hmotě včetně suché hmoty jednoletých píceň rovná objemu produkce zrna obilovin (tab. I).

Ze sledovaného hlediska je zřejmá nerovnováha stavu zemědělské soustavy v letech 1971–1985 jak v ČSR, tak v SSR. Produkce silážní kukuřice převyšuje produkci víceletých píceň, sena lučního a jednoletých píceň v suché hmotě – v průměru celého období v ČSR o 20,6 % a v SSR o 37,4 %. Z uvedených poměrů vyplývá v ČSR i v SSR nedostatek produkce stabilizátorů.

I. Vývoj produkce silážní kukuřice, víceletých píceň a píce z luk v suché hmotě a produkce obilovin v letech 1971–1985 (tis. t) – Development of the output of silage maize, perennial forage crops and fodder from the meadows (in dry matter) and the output of cereals in 1971–1985 (thousand tonnes)

	Období	ČSR	SSR	ČSSR
Produkce kukuřice na siláž – zelená hmota	A	7 713,4	3 823,5	11 536,9
ΣY_o	B	10 216,1	4 713,5	14 929,6
	C	11 534,8	5 246,5	16 871,3
Produkce zrna obilovin	A	6 105,2	3 247,2	9 352,4
ΣY_{2z}	B	6 349,6	3 510,5	10 060,1
	C	7 188,6	3 704,5	10 893,1
Produkce víceletých pícnin, píce z luk a jednoletých pícnin v suché hmotě	A	7 503,3	3 164,4	10 649,7
	B	7 811,7	3 242,2	11 053,9
$(\Sigma Y_{s1} + \Sigma Y_{s4a} + Y_{so})$	C	9 000,3	3 610,5	12 610,8

A – průměr let 1971–1975

B – průměr let 1976–1980

C – průměr let 1981–1985

platí i pro další tabulky

Ve sledované řadě let se rovnovážnému stavu nejvíce blíží parametry výroby uvedených plodin docílené v letech 1973–1974. Znamená to, že zdroje uhlíku vůči produkci obilovin i okopanin vykazovaly v těchto letech optimální účinnost.

Koeficienty účinnosti zdrojů uhlíku z let 1973–1974 vůči produkci obilovin (n_2) a produkci okopanin (n_3):

	ČSR	SSR	ČSSR
n_2	0,69	0,90	0,87
n_3	0,43	0,33	0,40

Z hodnot koeficientů je zřejmé, že účinnost zdrojů uhlíku vůči produkci obilovin je v ČSR nižší než v SSR, a naopak u okopanin je účinnost uhlíku v ČSR vyšší. Tyto relace lze vysvětlit u okopanin v SSR horším poměrem zdrojů uhlíku k odběratelům (účast uhlíku silážní kukuřice na produkci obilovin).

Vyšší účinnost zdrojů uhlíku vůči produkci obilovin v SSR pak dokumentuje, že k produkci obilovin jsou v SSR po kvalitativní stránce půdního fondu vhodnější podmínky než v ČSR. Oblasti teplých nížin, které představují z hlediska půdních a klimatických podmínek nejintenzivnější území pro pěstování zemědělských plodin, tvoří v ČSR pouze 4,9 % výměry orné půdy, zatímco v SSR 24,7 %. Vhodnější kvalitativní struktura orné půdy v SSR umožňuje ve vnitřní struktuře obilovin vyšší zastoupení kukuřice na zrno (8,3–11 % na orné půdě, zatímco v ČSR 0,6–0,9 %), která svými vysokými výnosy posouvá intenzitu výroby obilovin v SSR na vyšší úroveň (tab. II).

Vycházíme-li z poznatku, že celkové množství zdrojů uhlíku je přibližně rovno celkové produkci zrna obilovin, lze z docílených objemů uhlíku celkem odvodit

II. Hektarové výnosy obilovin v letech 1971–1985 (t) – Per-hectare yields of cereals in 1971–1985 (t)

Období	ČSR		SSR	
	celkem	z toho hustě seté	celkem	z toho hustě seté
A	3,38	3,38	3,57	3,42
B	3,60	3,60	4,08	3,90
C	4,28	4,28	4,39	4,26

III. Skutečný a potenciální hektarový výnos obilovin celkem v soustavě ČSR, SSR a ČSSR v letech 1971–1985 (t) – Total actual and potential per-hectare yields of cereals in the agricultural system of the CSR, SSR and CSSR in 1971–1985 (t)

Období	ČSR		SSR		ČSSR	
	skutečný	potenciální	skutečný	potenciální	skutečný	potenciální
A	3,38	3,62	3,57	3,36	3,45	3,53
B	3,60	3,76	4,08	3,78	3,84	3,77
C	4,28	4,53	4,39	4,04	4,31	4,36

potenciální výnos obilovin $\frac{\Sigma C}{P_2} = Y_2$; P_2 – plocha obilovin, Y_2 výnos obilovin),

kterého mohlo být v soustavě dosaženo při plném souladu všech faktorů ovlivňujících bioenergetický potenciál půdy (tab. III).

S ohledem na uvedené podmínky výroby vykazuje soustava SSR proti ČSR příznivější využívání potenciálních výnosových možností. Skutečně dosažené výnosy obilovin celkem v SSR přesahují potenciální výnos. Permanentní deficit uhlíku na produkci obilovin v SSR je přechodně kompenzován vyšší migrací živin v půdě, ovlivněnou účastí uhlíku silážní kukuřice na produkci zrna obilovin. Tento stav dokumentuje skutečnost, že v průměru let 1981–1985 byl již v ČSR dosažen vyšší výnos hustě setých obilovin než v SSR. Jde tedy o potvrzení skutečnosti, že v tomto období se v ČSR projevil vliv zdrojů uhlíku, jehož přebytky proti deficitu v SSR vytvářejí lepší předpoklady pro další růst výnosů obilovin v ČSR než v SSR.

Nevyužívání produkčního potenciálu soustavy potvrzuje i stanovení mezní produkce obilovin použitím koeficientů účinnosti uhlíku n_2 , jehož hodnota vychází z rovnovážného stavu soustavy.

IV. Mezní a dosažená produkce obilovin (tis. t) – The limit and achieved output of cereals (thousand tonnes)

Období	ČSR		SSR		ČSSR	
	mezní	skutečná	mezní	skutečná	mezní	skutečná
A	9 922,0	6 105,2	5 649,9	3 257,2	15 571,9	9 352,4
B	10 752,8	6 349,6	5 990,9	3 510,5	16 743,7	9 860,1
C	11 161,8	7 188,6	6 632,1	3 704,5	17 793,9	10 893,1

V. Potenciální a skutečná produkce silážní kukuřice a víceletých píceňin ve vztahu k produkci obilovin (mil. t) – Potential and actual output of silage maize and perennial fodder crops in relation to the output of cereals (million tonnes)

Období	Silážní kukuřice zelená hmota		Obiloviny zrno		Víceleté píceňiny v suché hmotě + + seno luční + + suchá hmota sil. kukuřice	
	P	S	P	S	P	S
ČSR A	10,9	7,7	9,9	6,1	10,1	8,0
B	11,8	10,2	10,8	6,3	11,0	8,3
C	12,3	11,5	11,2	7,2	11,4	9,7
SSR A	4,8	3,8	5,6	3,2	4,4	3,7
B	5,1	4,7	6,0	3,5	4,7	3,9
C	5,6	5,2	6,6	3,7	5,2	4,3
ČSSR A	15,7	11,5	15,5	9,3	14,5	11,7
B	16,9	14,9	16,8	9,9	15,7	12,2
C	17,9	16,7	17,8	10,9	16,6	14,0

P – potenciální produkce

S – skutečná produkce

Při stanovení mezní produkce obilovin jsme vycházeli ze zdrojů uhlíku, kterých mělo být v soustavě dosaženo produkcí víceletých píceňin a píce z luk v suché hmotě ve vztahu k potřebě těchto krmiv v chovu skotu (tab. IV).

Jestliže jsme vycházeli z požadavků chovu skotu na produkci kukuřice na siláž a víceletých píceňin a píce z luk v suché hmotě, pak by celkově rovnovážnému stavu soustav ČSR, SSR a ČSSR ve vztahu k potenciální produkci obilovin odpovídaly v jednotlivých obdobích potenciální objemy produkce uvedené v tab. V.

Při výměrách sklizňových ploch v letech 1971–1985 by realizace potenciálních produkcí vyžadovala docílení potenciálních výnosových úrovní uvedených v tab. VI.

VI. Potenciální a skutečné hektarové výnosy silážní kukuřice, víceletých pícevin a obilovin (t) – Potential and actual per-hectare yields of silage maize, perennial fodder crops and cereals (t)

Období	ČSR		SSR		ČSSR	
	P	S	P	S	P	S
Silážní plodiny						
A	43,3	29,55	32,30	24,16	39,20	28,60
B	38,0	32,78	29,40	27,17	34,95	30,84
C	38,4	36,10	36,06	33,87	37,64	35,36
Obiloviny celkem						
A	5,50	3,38	6,22	3,57	5,74	3,45
B	6,11	3,61	6,98	4,08	6,39	3,84
C	6,64	4,28	7,86	4,39	7,05	4,31
Víceleté pícniny v suché hmotě ^{a)}						
A	9,1	6,56	6,74	5,45	8,35	6,21
B	12,2	7,47	9,88	6,88	11,49	7,30
C	12,03	8,75	11,16	8,36	11,79	8,64

P – potenciální výnos

S – skutečný výnos

Od celkové potřeby silážních plodin je odečtena produkce řepných skrojků a chrástu.

Od celkové potřeby víceletých pícnin v suché hmotě je odečtena produkce píce z trvalých travních porostů v suché hmotě.

VII. Stavy skotu (v tis. DJ) odpovídající produkci víceletých pícnin a píci z trvalých travních porostů v suché hmotě v letech 1971–1985 (podle roční krmné normy na 1 DJ 2,59 t + 20 %) – Cattle stock (thousand cattle units) according to the output of perennial fodder crops and fodder from permanent grassland (in dry matter) in 1971–1985 (in keeping with the yearly feeding standard per cattle unit 2.59 t + 20 %)

Období	ČSR		SSR		ČSSR	
	P	S	P	S	P	S
A	2 080,2	2 576,8	1 001,1	1 121,0	3 081,3	3 688,7
B	2 027,3	2 782,8	1 003,4	1 188,7	3 030,7	3 971,5
C	2 369,1	2 888,7	1 149,8	1 315,9	3 518,9	4 204,6

P – potenciální stavy

S – skutečné stavy

U kukuřice na siláž je zřejmé, že dosažení potenciálních výnosů bylo reálné, zejména v SSR v letech 1976–1985, kdy se potenciální úroveň výnosů blíží úrovni výnosů skutečně docílených v ČSR. Velikost mezní produkce obilovin ukazuje produkční možnosti čs. zemědělské soustavy, pokud by bylo dosaženo její rovnováhy.

Období	ČSR		SSR		ČSSR	
	P	S	P	S	P	S
A	5 262,4	4 922,4	2 150,8	2 043,9	7 413,2	6 966,3
B	5 461,5	5 291,8	2 441,3	1 859,6	7 902,8	7 151,4
C	6 181,9	5 302,9	2 477,8	1 992,9	8 659,7	7 295,8

Limitujícím faktorem rovnováhy soustav ČSR a SSR však byla v letech 1971–1985 intenzita výroby víceletých pícnin, kde dosažení potenciálních výnosů bylo s ohledem na výnosový potenciál odrůd vojtěšek a jetelů a nevyřešenou technologii sklizně těchto plodin nereálné. Vzhledem k nerovnovážné vnitřní struktuře sledovaných soustav je zřejmé, že napjatost nerovnovážného stavu mezi kumulátory a stabilizátory živin má svůj původ v napjatosti krmné bilance pro skot u víceletých pícnin a sena z luk a pastvin, tj. v nerovnováze mezi výrobou a potřebou těchto krmiv.

Přehled o skutečných a potenciálních stavech skotu odpovídajících skutečné produkci víceletých pícnin a píci z trvalých travních porostů uvádí tab. VII.

Vycházíme-li při rozboru uhlíkové bilance ze zákonitosti, že uhlík obilovin (slámy a částečně i zrna) implikuje výnos cukrovky a brambor ($\Sigma C_2 \cdot n_3 = \Sigma Y_{s_{3a}}$; $\Sigma Y_{s_{3a}}$ – produkce cukrovky), lze obdobně pomocí koeficientu účinnosti uhlíku vůči okopaninám (n_3) stanovit jejich potenciální produkci (tab. VIII).

Z teoreticky stanovených hodnot produkce cukrovky v jednotlivých pětiletých 1971–1985 je zřejmé, že nebylo využito potenciálních produkčních možností vyplývajících z disponibilního množství uhlíku obilovin. V ČSR představuje v průměru let 1971–1985 skutečná výše produkce 92,1 % potenciální možnosti, v SSR pouze 83,8 %. Nižší stupeň využití uhlíkového potenciálu v produkci cukrovky v SSR lze kvalifikovat jako komplexní projev faktorů negativně působících na půdní podmínky, zejména s ohledem na nízké zastoupení ploch víceletých pícnin, utužení půdy, nedostatek kyslíku v půdě a nízkou úroveň technologie výroby. Shodným způsobem se tyto okolnosti promítají v úrovni produkce cukrovky i v ČSR.

ZÁVĚR

Z analýzy vnitřní struktury zemědělské soustavy ČSR a SSR utvářené v období 1971–1985 je zřejmé, že z hlediska tvorby uhlíkatých zdrojů, implikujících výsledky výroby zejména v odvětví obilovin a okopanin, nedošlo v průběhu sledovaného období k vytvoření optimálních proporcí. Ukázalo se, že s ohledem na možnost dalšího posunu intenzity rostlinné výroby jsou založeny vhodnější podmínky v soustavě ČSR než SSR, ve které již koncem let 1981–1985 dochází k náznakům stagnace temp růstu intenzity rostlinné výroby, což by se mohlo nepříznivě

IX. Vývoj výsledných parametrů zemědělských soustav ČSR, SSR a ČSSR v letech 1971–1985 – Development of resultant parameters of the CSR, SSR and CSSR agricultural systems in 1971–1985

Období	ČSR			SSR			ČSSR		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
ΣY_s	25 843,3	27 446,0	30 546,9	12 745,9	13 826,4	14 640,0	38 589,2	41 272,4	45 126,9
Index	100,0	110,4	123,0	100,0	108,0	114,9	100,0	107,0	117,9
ΣH	909,1	1 085,3	1 116,5	498,5	609,2	619,4	1 417,6	1 694,5	1 735,9
Index	100,0	119,4	122,8	100,0	122,2	124,3	100,0	120,4	123,3
$\Sigma Y_s \cdot \text{ha zp}^{-1}$	5,80	6,21	7,01	4,88	5,44	5,92	5,46	5,92	6,62
Index	100,0	107,1	120,9	100,0	115,5	121,3	100,0	108,4	121,3
E_p	28,50	25,29	27,36	25,57	22,70	23,64	27,41	24,36	26,03
Index	100,0	88,7	96,0	100,0	88,8	92,5	100,0	88,9	95,0
$E_{zs} \text{ (DJ)}$	10,6	9,86	10,57	11,37	11,63	11,13	10,46	10,39	10,75
Index	100,0	98,0	105,1	100,0	102,3	97,9	100,0	99,3	102,8
$\Sigma H \cdot \text{ha zp}^{-1}$	203,5	245,4	256,1	190,9	239,6	250,5	199,1	243,1	254,1
Index	100,0	120,6	125,9	100,0	125,5	131,2	100,0	122,1	127,6

ΣY_s – celkový objem rostlinné produkce v suché hmotě v soustavě (tis. t)

ΣH – úhrnná spotřeba čistých živin NPK dodaná v průmyslových hnojivech (tis. t)

$\Sigma Y_s \text{ ha zp}^{-1}$ – objem vyprodukovaný na 1 ha z. p.

E_p – bioenergetický potenciál půdy (podíl rostlinné produkce v tunách suché hmoty připadající na 1 t čistých živin NPK)

E_{zs} – bioenergetický potenciál soustavy (podíl rostlinné produkce v tunách suché hmoty připadající na 1 DJ skotu)

$\Sigma H \text{ ha zp}^{-1}$ – dávka čistých živin NPK na 1 ha z. p. dodaná v průmyslových hnojivech

odrážet i v realizaci záměrů předpokládaných v prognostickém období. Tuto skutečnost dokumentují dosažené výsledné hodnoty parametrů zemědělských soustav ČSR a SSR (tab. IX).

Z vývojových tendencí i ze vzájemných relací hodnot parametrů při porovnání soustav ČSR a SSR je zřejmé, že intenzita rostlinné výroby, hodnocená podle parametru ΣY_s ha zp^{-1} , je v průměru let 1971–1985 v ČSR proti SSR vyšší o 17,2 %. Rovněž vyšší je hodnota bioenergetického potenciálu půdy charakterizující stupeň účinnosti dávek průmyslových hnojiv (o 12,8 %).

Vhodnější podmínky rozvoje rostlinné výroby, utvářené v ČSR vnitřní strukturou soustavy, jsou zřejmé i při porovnání temp růstu parametru ΣY_s s vývojem růstu spotřeby průmyslových hnojiv ΣH . V ČSSR se v podstatě konečné tempo růstu spotřeby průmyslových hnojiv ztotožňuje s tempem růstu celkového objemu rostlinné produkce ΣY_s , zatímco v SSR je růst rostlinné produkce o 10 % pomalejší než růst dávek průmyslových hnojiv. Těchto výsledků bylo v ČSR dosahováno při průměrné spotřebě 235 kg č. ž. NPK na 1 ha zemědělské půdy, což je dávka o 3,6 % vyšší než v SSR.

K dříve uvedeným příčinám nižší intenzity rostlinné výroby v SSR je nutno k hodnocení přiřadit skutečnost, že 35 % zemědělského půdního fondu SSR je tvořeno oblastmi vrchovin (v ČSR jen 15 %), což jsou oblasti s nejméně příhodnými podmínkami pro výrobu intenzivních plodin. Pokud jde naopak o nejhodnější oblasti, tj. oblasti teplých nížin, představují v SSR 24,7 % zemědělské půdy (proti 4,9 % v ČSR).

Lze proto konstatovat, že v celkovém úhrnu dochází v kvalitativní struktuře půdního fondu ČSR a SSR k poměrnému vyrovnání podmínek, neboť oblasti nížin celkově zahrnují v SSR 45,5 % zemědělské půdy a v ČSR 42,5 %. Za velmi závažnou otázku, která vyplynula z analýzy, je nutno považovat stanovení vhodného zatížení zemědělské soustavy skotem. Disproporce mezi zatížením zemědělské soustavy ČSSR vykazovanými stavy skotu a produkcí objemných krmiv, tj. víceletých pícnin a píce z luk, vyvolávala potřebu uhrážovat deficit těchto základních krmiv v krmné dávce skotu vyšším podílem siláží, které mají zvýšený vliv na destrukci fyzikálních a chemických vlastností půdy, a zvýšenou spotřebou jadrných krmiv. Tím byly vytvořeny limity nejen pozitivního ovlivňování bioenergetického potenciálu půdy, ale i limity efektivního rozvoje živočišné výroby – vysoká potřeba méně žádaných (siláže) a drahých krmiv (jadrná krmiva) a dosahování poměrně nízké užitkovosti.

Deficit víceletých pícnin v krmné dávce dále vyvolával sekundárně tlak na zvyšování produkce obilovin a na řešení obilního problému. Tím došlo v podstatě k vytvoření „bludného kruhu“, jehož existence se promítala ve stabilizaci podmínek omezujících růst produkční schopnosti zemědělských půd při naléhavé potřebě růstu objemu rostlinné produkce.

S ohledem na předpokládaný rozvoj rostlinné výroby v budoucím období se ukazuje, že v obou zemědělských soustavách, tj. ČSR, avšak zejména SSR, bude nutno vytvářet potřebné podmínky pro dosažení takové vnitřní struktury soustavy, která povede ke stabilizaci temp růstu rostlinné produkce a k vyšší efektivnosti vkládaných prostředků cestou růstu bioenergetického potenciálu půdy. Bude třeba respektovat především zásadu postupné realizace strukturálních změn, aby nedošlo k narušení cílových záměrů naplňujících požadavek růstu soběstačnosti v potravinách mírného pásma.

Je nutno konstatovat, že i přes uvedené disproporce ve vnitřní struktuře soustav ČSR a SSR se celkově dařilo, i když méně efektivně, zvyšovat objem rostlinné produkce v souladu se společenskými potřebami. Avšak za stavu, kdy dochází u řady produktů k naplňování požadavků soběstačnosti, je nezbytné zvolit v závi-

slosti na druhu produkce i jistou strategií útlumu kvantitativního rozvoje výroby některých produktů a vlivem růstu intenzity výroby uvolňovat ve struktuře osevních ploch prostor pro rozvoj výroby plodin, které jsou v daném období stále deficitní, nebo pro rozvoj plodin zlepšujících bioenergetický potenciál půdy.

V následujícím období by proto měla být pozornost zaměřena zvláště v SSR na růst podílu ploch víceletých pícnin na orné půdy při proporcionálním poměru ploch jednoletých silážních plodin. V SSR je pak žádoucí zvýšit stavy skotu s ohledem na vhodné přírodní podmínky. Shodné závěry v omezenější míře platí i pro soustavu ČSR.

V celkovém souhrnu lze konstatovat, že ačkoliv se v obou soustavách nepodařilo v uplynulých 15 letech stabilizovat bioenergetický potenciál půdy, lze kompletem opatření zaměřených zejména na zlepšení půdních vlastností vytvořit v počáteční fázi prognostického období podmínky pro stabilitu rostlinné výroby v souladu se společenskými zájmy.

Literatura

- KUDRNA, K.: Generální projektování vnitřní struktury zemědělské soustavy. Praha, VŠZ 1986.
KUDRNA, K.: K problému stanovení optimální struktury zemědělské soustavy metodou uhlíkové bilance. Rostl. Vyr., 30, 1984, č. 6.
KUDRNA, K.: Obecné parametry zemědělských soustav při modelování jejich optimální struktury. Rostl. Vyr., 33, 1987, č. 4.
KUDRNA, K.: Zemědělské soustavy. Praha, SZN 1985.

Došlo 4. 5. 1988

Analýza vývoje zemědělské soustavy ČSSR

Zeměd. Ekon., 35, 1989, č. 1, s. 35–49. — 9 tab., lit. 4, res. čes., rus., angl., něm.

zemědělská soustava, rovnováha, bilance uhlíková, produkce potenciální, bioenergetický potenciál půdy, analýza

Aplikací zákonitostí vývoje zemědělské soustavy byla provedena analýza rovnováhy a stability zemědělských soustav ČSR, SSR a ČSSR v období 1971–1985 jako východisko pro prognózu možností očekávaného vývoje čs. zemědělské soustavy do roku 2010. Byly hodnoceny základní vztahy charakterizující rovnováhu soustavy z hlediska výroby a potřeby objemných krmiv pro skot, vztahy mezi kumulátory a stabilizátory živin v půdě a poměr mezi zdroji a odběrateli uhlíku určený vnitřní strukturou soustavy. Z analýzy vyplynulo, že ve sledovaném období nebylo v zemědělských soustavách ČSR a SSR dosahováno žádoucích proporcí sledovaných faktorů, čímž došlo k zpomalení obnovy půdní úrodnosti. Ukázalo se, že s ohledem na možnost zvyšování intenzity rostlinné výroby jsou vhodnější podmínky v soustavě ČSR než v SSR, což se odráží v rozdílné úrovni využitelnosti živin použitých průmyslových hnojiv a v úrovni bioenergetického potenciálu půdy.

СТАНЕК П., Чехословацкая сельскохозяйственная академия, Прага

Анализ развития системы сельского хозяйства ЧССР

Zeměd. Ekon., 35, 1989, № 1, с. 35–49. — 9 табл., лит. 4, рез. чешск., русск., англ., нем.

система сельского хозяйства, сбалансированность, баланс углерода, потенциальный уровень производства, биоэнергетический потенциал почвы, анализ

На основе изучения закономерностей развития системы сельского хозяйства была проведена оценка сбалансированности и стабильности сельскохозяйственных систем ЧСР, ССР и ЧССР за 1971–1985 годы, которая явилась исходной базой для прогнозирования возможностей ожидаемого развития системы сельского хозяйства ЧССР до 2000 года. Анализировались основные отношения, характеризующие сбалансированность системы с точки зрения производства и потребностей грубых кормов для скота, связи между накопителями и стабилизаторами питательных веществ в почве, а также и соотношение между источниками и потребителями углерода, определяемое внутренней структурой системы. Анализ показал, что в системах сельского хозяйства ЧСР и ССР не была достигнута требуемая сбалансированность между отдельными факторами, в результате чего дошло к замедлению возобновления плодородия почвы. Было установлено, что учитывая возможности роста интенсивности производства растениеводческой продукции сбибательствуют о том, что в системе ЧСР имеются более благоприятные условия, чем в системе ССР. Это в свою очередь отражается в различной возможности использования питательных веществ, содержащихся в применяемых минеральных удобрениях, а также в уровне биоэнергетического потенциала почвы.

STANĚK P., Czechoslovak Academy of Agriculture, Praha

An Analysis of the Development of the CSSR Agricultural System

Zeměd. Ekon., 35, 1989, No. 1, pp. 35–49. — 9 tabs, refs 4, summaries in cs, ru, en, de

agricultural system, balance, balance of carbon, potential production, bioenergetic soil potential, analysis

Through the application of the regularities of the agricultural system development, an analysis was carried out of the balance and stability of the CSR, SSR and CSSR agricultural systems in the period 1971–1985 as a starting point for prognosing the possibilities of the expected development of the Czechoslovak agricultural system by the year 2010. Evaluated were the basic relations characterizing the system balance from the aspect of the production and need of bulk feed for cattle, relations between the sinks and stabilizers of nutrients in the soil and the ratio between the sources and consumers of carbon determined by the internal structure of the system. It followed from the analysis that in the given period the expected proportions in the observed factors of the CSR and SSR agricultural systems were not reached, which resulted in slowing down the renewal of soil fertility. It has been found out that in view of the possibility of increasing the intensity of plant production, the conditions in the CSR are more favourable than in the SSR, which is reflected in different level of nutrient utilization of the fertilizers and in the level of bioenergetic potential of the soil.

STANĚK P., Tschechoslowakische Landwirtschaftsakademie, Praha

Analyse der Entwicklung des Landwirtschaftssystems der ČSSR

Zeměd. Ekon., 35, 1989, Nr. 1, S. 35–49. — 9 Tab., Lit. 4, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtsch.

Landwirtschaftssystem, Gleichgewicht, Kohlenstoffbilanz, potenz. Produktion, bioenerget. Potenzial des Bodens, Analyse

Unter Anwendung der Gesetzmäßigkeiten der Entwicklung des Landwirtschaftssystems der ČSR, SSR und der ČSSR insgesamt wurden deren Gleichgewicht und Stabilität in den Jahren 1971–1985 analysiert als Ausgangspunkt für die Prognose der Möglichkeiten der erwarteten Entwicklung des tschechoslowakischen Landwirtschaftssystems bis zum Jahre 2010. Bewertet wurden die Grundbeziehungen, von denen das Gleichgewicht des Systems vom Gesichtspunkt der Produktion und des Bedarfs an Rohfuttermitteln charakterisiert wird, ferner die Beziehungen zwischen Kummulatoren und Stabilisatoren der Nährstoffe im Boden sowie das Verhältnis zwischen Quellen und Abnehmern von Kohlenstoff für die innere Struktur des Systems. Die Analyse zeigte, daß im genannten Zeitraum in den landwirtschaftlichen Systemen der SSR und der CSR die gewünschten Proportionen der verfolgten Faktoren nicht erreicht worden sind, weswegen es zur Verlangsamung der Erneuerung der Bodenfruchtbarkeit gekommen ist. Es zeigte sich, daß unter Berücksichtigung der Möglichkeiten zur Erhöhung der Intensität der Pflanzenproduktion in der ČSR bessere Bedingungen bestehen als in der SSR. Das widerspiegelt sich im unterschiedlichen Niveau der Ausnutzung der Nährstoffe in den genutzten Mineräldüngern und auch des bioenergetischen Potenzials des Bodens.

Adresa autora:

Ing. Pavel Staněk, CSc., Československá akademie zemědělská, Těšnov 65, 117 05 Praha 1

Mezi východiska a kritéria navržená novým hospodářským mechanismem v oblasti ochrany životního prostředí (OŽP) je zařazena celková rovnovážnost národního hospodářství s ekologickými požadavky. V tomto případě je za kritérium rovnovážnosti třeba považovat zlepšování kvality životního prostředí.

Zlepšování péče o životní prostředí si žádá kromě zajištění materiálně technických a věcných předpokladů i úpravu ekonomických pravidel a právních norem v oblasti ochrany životního prostředí.

Základním předpokladem pozitivního působení nového hospodářského mechanismu a připravovaných právních a legislativních opatření z širších ekologických pozic jsou především nové zákony o státním podniku, zemědělském družstevnictví, o národohospodářském plánování a hospodářských zákoník.

V podmínkách působení nového hospodářského mechanismu nabývá kvalitativně vyššího významu nařízení vlády č. 39/1984 Sb. o sazbách odvodů za odnětí zemědělské půdy zemědělské výrobě a vyhláška federálního ministerstva zemědělství a výživy č. 36/1987 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu a kterou se odstraňuje dosavadní nepřehledná škála téměř sedmdesáti resortních předpisů na úseku ochrany zemědělského půdního fondu.

Nová vyhláška naplňuje zmocňovací ustanovení zákona o ochraně půdy a přitom ve smyslu přijatých opatření posiluje a zpřísňuje nejen ochranu kvantity, ale i kvality zemědělského půdního fondu. Jestliže k zintenzívnění nástrojů proti odnímání půdy zemědělské výrobě (tj. ochraně kvantity) byly od roku 1984 podstatně a progresivně zvýšeny sazby za odňatou půdu (nejlepší půda 5 040 tis. Kčs za 1 ha), potom ochrana kvality zemědělské půdy je jen okrajově a částečně řešena v ustanoveních § 3 a 22–25, přičemž nejsou stanoveny ekonomické nástroje na ochranu její kvality. Tento nedostatek je způsoben i tím, že pro půdu nemáme normy kvantifikující její stav, případně stupeň snížení kvality, nehledě k tomu, že na rozdíl od vzduchu nebo vody není definován pojem „nezávadná“ (čistá) půda.

Znečištění půdy, které má bezprostřední vliv nejen na její úrodnost a na kvalitu výrobků, ale i na kvalitu vodních zdrojů, je způsobeno toxickými a rizikovými prvky obsaženými v imisích pocházejících z průmyslu, z hnojiv a odpadních látek a je silně ovlivněno vodní a větrnou erozí, přehnojováním a intoxikací půdy biocidy.

Vzhledem k značné šíři této problematiky jsou v tomto příspěvku uvedeny pouze některé náměty a doporučení týkající se ekonomických nástrojů na ochranu kvality zemědělského půdního fondu před působením vlivu cizorodých látek včetně toxických a rizikových prvků.

ROZSAH ZNEČIŠTĚNÍ ZEMĚDĚLSKÝCH PŮD

Podle dostupných údajů vědeckovýzkumné základny resortu zemědělství a výživy a federálního bonitačního informačního systému, uloženého ve Výzkumném ústavu ekonomiky zemědělství a výživy, je v ČSSR kontaminováno cca 776 tis. ha zemědělských půd cizorodými látkami, z toho cca 660 tis. ha je pod přímým vlivem oxidu siřičitého nad $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za rok (v ČSR 541 tis. ha, v SSR 120 tis. ha). Kromě toho je cca 2 200 tis. ha zemědělských půd silně kyselých, tj. s pH pod 5,6.

Podle údajů Kalúze (1987) je v okolí feroslitinářských závodů v regionu Oravy na ploše cca $20,8 \text{ km}^2$ půda „znečištěna“ těžkými kovy, z toho nad povolenou normu je znečištěno 6 782 ha. Obdobně v oblasti Slovenských magnezitových závodů v regionu Jelšava-Lubenik je podle Holobradého a Kalúze (1987) kontaminováno imisemi Mg 12 600 ha zemědělských půd a 6 600 ha lesů. Na rozdíl od jiných oblastí ČSSR, kde se vyskytují kyselé deště, se v této oblasti vyskytují alkalické deště s pH 8,5–9,0. Ozdravení životního prostředí v tomto regionu si bude vyžadovat cca 710 mil. Kčs, z toho 385 mil. Kčs investičních nákladů.

Obdobná situace se vyskytuje i na Příbramsku, Pardubicku a jinde, kde dochází ke kontaminaci půd sloučeninami olova, rtuti a dalších těžkých kovů v celkovém rozsahu cca 12 tis. ha. V neposlední řadě se tento problém vyskytuje i u liniových podzemních a nadzemních staveb.

U nadzemních liniových staveb (komunikací všeho druhu) vzniká vlivem provozu naftových a benzinových motorů dopravních prostředků znečištění půdy olovem a kadmii obsaženým ve výfukových plynech. Nezanedbatelné je také vnesení solí do okolního prostředí (po zimním posypu silnic). V ČSSR je v současné době těmito vlivy silně ohroženo cca 13 % pozemků sousedících se státními silnicemi, tj. cca 65 tis. ha.

Výstavbou plynovodů a ropovodů dochází ke snížení kvality půdy poměrně v omezeném rozsahu. Bienik (1987) uvádí, že síť dálkových plynovodů v ČSSR dosahuje 18 169 km. Podzemní liniové stavby výrazně narušují vodní a tepelný režim půd (zamokření, vysoušení) v rozsahu cca 20 tis. ha a v případě úniku plynu (převážně při havarijních událostech) dochází v půdě k mikrobiologické oxidaci metanu, která má za následek nanismus, případně i sterilitu vegetačního pokryvu.

Zcela jiný charakter kvalitativního znečištění půdy mají průmyslové imise oxidu siřičitého a oxidu dusíku, jejichž původ je v energetickém a chemickém průmyslu a v menší míře v topeništích domácností. V důsledku imisí kyselých látek, které dopadají na půdu formou „kyselých srážek“, dochází k poklesu půdní reakce a k přímým ztrátám na rostlinné a živočišné produkci.

Roční ztráty vlivem imisí se jen v zemědělství odhadují cca na 3 miliardy Kčs (Hadač, Moldan a Stoklasa 1983). V ČSR bylo v průměru let 1981–1985 znečištěno 541 200,4 ha zemědělských půd, tj. o 34,7 % více než v období 1979–1981 (tab. I). Toto zvýšení bylo způsobeno jednak tím, že opatření zaměřená na snížení obsahu oxidu síry v průmyslových imisích nebyla v 7. pětiletce realizována v plánovaném rozsahu, jednak tím, že se zvýšil počet měřících stanic i v oblastech, které jsme v minulosti považovali za „čisté“.

Dalším významným zdrojem zanášení cizorodých látek do půdy jsou průmyslová hnojiva a chemické ochranné prostředky. Ukazuje se, že při vysokých dávkách průmyslových hnojiv je nutný i vyšší obsah organických látek v půdě, kterých

Kraj	I. zóna 41–50 $\mu\text{gSO}_2 \cdot \text{m}^{-3}$		II. zóna 51–100 $\mu\text{gSO}_2 \cdot \text{m}^{-3}$		III. zóna více než 101 $\mu\text{gSO}_2 \cdot \text{m}^{-3}$	
	Ø 1979–81	Ø 1981–86	Ø 1979–81	Ø 1981–86	Ø 1979–81	Ø 1981–86
Středočeský	56 060,6	45 289,5	47 740,0	61 888,3	—	—
Jihočeský	—	—	—	—	—	—
Západočeský	26 884,1	30 053,3	28 149,1	38 428,8	—	—
Severočeský	53 129,7	56 185,9	96 405,1	197 010,8	10 049,2	9 004,2
Východočeský	56 799,0	82 123,7	9 100,0	1 880,7	—	—
Jihomoravský	274,4	1 693,5	—	—	—	—
Severomoravský	15 633,3	13 350,5	1 445,2	4 291,2	—	—
ČSR	208 781,1	228 696,4	182 839,4	303 499,8	10 049,2	9 004,2
ČSR celkem 1979–81	401 669,7					
ČSR celkem 1981–86	541 200,4					

Pramen: Bonitační informační systém VÚEZVž Praha (z podkladů ČHMÚ Praha)

je v současné době v zemědělských půdách nedostatek a které působí jako stabilizátory a brání uvolňování a vyplavování látek z půdního sorpčního komplexu. Z hlediska ohrožení kvality půdy jsou největším rizikem těžké kovy, hlavně kadmium obsažené ve fosforečných hnojivech ze severoafrických zemí a nadměrné používání fyziologicky kyselých průmyslových hnojiv, především síranu amonného a draselného. Určitá rizika představuje i aplikace mikroživin, u kterých může snadno dojít k předávkování.

Prevažná část dnes používaných přípravků na ochranu rostlin vyvolává hluboké změny ve složení a četnosti půdních mikroorganismů i celého půdního edafonu. Ukazuje se však, že většina případů škodlivých účinků pesticidů vyplývá ze zanedbání předpisů pro aplikaci dané látky anebo ze snahy napravit nedostatky v agrotechnice.

EKONOMICKÉ NÁSTROJE NA OCHRANU KVALITY ZEMĚDĚLSKÝCH PŮD

Dosavadní ekonomické nástroje a používání různých postihů za znečišťování životního prostředí včetně půdního fondu, dokonce i za ekologické havarie, nejsou

zdaleka ve svých důsledcích účinné. Kvantifikace těchto nástrojů byla v převážné většině stanovena v době, kdy ekologické škody nebyly tak výrazné a škody a různé jejich interakce, jakož i potřeba nápravných opatření nedosahovaly takové intenzity, jako je tomu v současnosti.

Východiskem z této situace za podmínek stanovených novým hospodářským mechanismem, který v resortu zemědělství vstoupí v platnost od roku 1989, je jak novelizace příslušných ustanovení v oblasti stimulačních ekonomických nástrojů, tak i radikální progresivní zvýšení sazeb sankčních ekonomických nástrojů.

Základním ekonomickým nástrojem plánovitého řízení zemědělské výroby jsou cenové nástroje – nákupní ceny zemědělských výrobků a cen výrobních vstupů do zemědělství. V nových podmínkách hospodářského mechanismu vychází tvorba cenových nástrojů v zemědělství z kritéria množství vynaložených společenských nákladů práce dosahovaných v průměrných výrobních podmínkách při současném zohlednění kritériálního odvodu z mezd ve výši 50 % a zajištění jednotné míry zisku ve výši 4,5 % (Vaníček 1987).

Cenové nástroje nereagují na kvalitu rostlinné produkce ovlivněné výskytem cizorodých látek, toxických a rizikových prvků. Mlčky předpokládají, že kvalita výrobků je v přípustných hranicích, vymezených technickými hygienickými normami. Tím vzniká situace, že pro vytvoření ekonomického prostředí pro ekologické chování podniků a organizací k dodržování kritérií „čistoty“ půdy a výrobků není vytvořen dostatečný prostor. Jinými slovy, není-li toxickými a cizorodými látkami snížen objem rostlinné produkce (hektarový výnos), nelze bezprostředně vyčíslit škodu a tím ani ekonomickou újmu, kterou způsobil znečišťovatel.

V případě ekonomické újmy způsobené vlivem oxidu siřičitého (nad $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) je v současné době rozpracována široká škála ekonomických nástrojů, která umožňuje přijmout účinná opatření pro její zmírnění až odstranění. Oxid siřičitý (včetně doprovodných sloučenin fluoru, dusíku a dalších toxických prvků) ovlivňuje nejen kvalitativně úrodnost půdy, ale také výrazně snižuje objem rostlinné produkce. Tím lze bezprostředně vyčíslit ekonomickou újmu na hrubé rostlinné produkci.

V tomto směru jsou významnou pomůckou metodické pokyny MZVž ČSR č. 35 o uplatňování škod způsobených průmyslovými exhalacemi na zemědělské výrobě organizací odvětví zemědělství a výživy (Věstník MZVž ČSR, částka 8 ze dne 23. 7. 1982). Podle těchto metodických pokynů mohou zemědělské podniky zařadit své pozemky, popříp. jejich části (nejméně půdní blok) do exhalačních zón podle imisních koncentrací SO_2 (do čtyř exhalačních zón) nebo zón spadu prachu (do pěti exhalačních zón). Tím je zajištěno, že zemědělské organizace mohou u znečišťovatelů uplatňovat náhradu škod vzniklých z titulu snížení objemu rostlinné produkce vyjádřenou v běžných cenách.

Vlivem oxidu siřičitého na celkovou výrobní aktivitu dochází k zhoršení důchodové situace zemědělského podniku a ztěžují se podmínky, za kterých by podnik mohl ve zvýšené míře financovat nákladnější opatření k minimalizaci těchto důsledků ve výrobní sféře. Proto se v nové soustavě ekonomických nástrojů řešících rentové vztahy zohledňuje objektivně působící vliv oxidu siřičitého (i některé další faktory limitující rostlinnou výrobu – Němec 1986) již v samotném zatřídění zemědělských podniků do produkčně ekonomických skupin (PES) – Dolek a kol. 1987. Podnikům, které prokazatelně hospodaří v takových ztížených podmínkách, bude podle rozsahu těchto ztížených podmínek změněno základní zařazení o jednu až čtyři skupiny směrem k horším podmínkám v porovnání s těmi

podniky, které hospodaří v přibližně stejných přírodních podmínkách. To znamená, že podnik bude platit nižší daň z pozemků nebo pobírat vyšší diferenciální příplatek.

Aby mohlo být vytvořeno náročnější ekonomické klima pro ochranu „čistoty“ zemědělské půdy, je podle našeho názoru potřebné v cenových a mimocenových ekonomických nástrojích zohlednit rovněž kritéria hygienických požadavků na limitní výskyt cizorodých látek, toxických a rizikových prvků.

Základním východiskem pro novelizaci ekonomických nástrojů na ochranu „čistoty“ zemědělské půdy se mohou stát pokyny FMZVŽ, MZVŽ ČSR a MPVŽ SSR č. 21 o kontrole výskytu cizorodých látek v zemědělské půdě, v krmivech a v poživatinách (Věstník MZVŽ ČSR, částka 5, ze dne 28. 11. 1983). Tyto pokyny stanoví jednotný postup při zjišťování výskytu a přípustné nejvyšší povolené množství cizorodých látek v zemědělské půdě, krmivech a v poživatinách. Určují organizace, které jsou povinny výskyt cizorodých látek zjišťovat a ukládají svým resortům povinnost pečovat o technické vybavení a kádrové zabezpečení určených organizací a středisek pro vyhodnocování výskytu cizorodých látek.

ZÁVĚRY

Výsledky výzkumu prováděného v letech 1986–1987 jednoznačně prokazují, že pro větší zainteresovanost zemědělských podniků i pracovníků odpovědných za ochranu kvality zemědělských půd a „čistotu“ produkce je zapotřebí v období po roce 1991 novelizovat stimulační a sankční ekonomické nástroje i s ohledem na vliv cizorodých látek, toxických a rizikových prvků.

Základním stimulačním ekonomickým nástrojem se musí stát cenové ekonomické nástroje. Ceny zemědělských výrobků rostlinného i živočišného původu musí v dostatečné míře odrážet míru přípustného „znečištění“ podle platných hygienických norem. Takto stanovené ceny budou na jedné straně stimulovat zemědělský podnik k dodržování technologické kázně (zejména v oblasti výživy a ochrany rostlin), na druhé straně se vytvoří prostor pro postih znečišťovatelů tím, že bude možné bezprostředně vyčíslit ekonomickou újmu.

Uhrada škod, které vzniknou z realizace zemědělské produkce o nižší kvalitě způsobené obsahem cizorodých látek, toxických a rizikových prvků, by měla být realizována v plné výši jak mimoresortními, tak i zemědělskými znečišťovateli. V rámci zemědělského podniku bude v tomto případě možné na chozrasčotních principech ekonomicky zainteresovat i odpovědné pracovníky a pracovní kolektivy jednotlivých výrobních odvětví na dodržování kvality a „čistoty“ zemědělské produkce.

Pro mimoresortní znečišťovatele bude nutno stanovit progresivní poplatky (odvody) za znečištění půd toxickými a rizikovými prvky násobkem výše prokazatelně vzniklé újmy z tržeb a vnitropodnikové realizace zemědělské produkce. Současně s tím bude nutné zohlednit v ekonomických nástrojích řešících rentové vztahy snížení důchodové schopnosti znečištěných půd (která se projeví prostřednictvím cenových ekonomických nástrojů v důchodové produkční schopnosti půd), způsobené mimoresortními znečišťovateli (zejména průmyslovými resorty a resortem paliv a energetiky), obdobně jako je tomu u ostatních limitujících faktorů zemědělské výroby.

V oblastech, kdy nelze důsledky znečištění cizorodými látkami, toxickými i rizikovými prvky při soudobé úrovni techniky likvidovat nebo neutralizovat, bude nutno přijmout systém opatření, který by umožňoval omezení výrobní činnosti, resp. jiné využití rostlinné a živočišné výroby.

Uvedenými ekonomickými nástroji bude možno vytvořit náročnější ekonomické klima a tím přispět k naplnění závěrů XVII. sjezdu KSČ, ve kterých se zdůrazňuje, že další zvyšování míry soběstačnosti již nelze chápat jen jako růst objemu zemědělské produkce, ale je nutno současně dbát na vysokou kvalitu produkce, nutriční hodnotu a zdravotní nezávadnost zemědělských produktů a potravin.

Literatura

- BIENIK, J.: Negativne i pozitivne dôsledky aktivít naftového a plynárenského priemyslu na poľnohospodársku pôdu v ČSSR. In: Ekonomické aspekty ochrany zemědělské krajiny. České Budějovice, Dům techniky 1987, s. 119–127.
- DOLEK, J. a kol.: Návrh soustavy plánovitého řízení ZPoK a ZPK pro období 9.5LP [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZVŽ 1987.
- HADAČ, E. – MOLDAN, B. – STOKLASA, J.: Ohrožená příroda. Praha, Horizont 1983.
- HOLOBRADÝ, K. – KALÚZ, K.: Ekologicko-ekonomická problematika Slovenských magnezitových závodov. In: Ekonomické aspekty ochrany zemědělské krajiny. České Budějovice, Dům techniky 1987.
- KALÚZ, K.: Polymetalické imisie v poľnohospodárskej výrobe. In: Ekonomické aspekty ochrany zemědělské krajiny. České Budějovice, Dům techniky 1987.
- KLEČKA, M.: Zdokonalování a aktualizace bonitačního informačního systému pro řešení rentových vztahů a oblastního rozmístění zemědělské výroby ČSSR. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZVŽ 1987.
- NĚMEC, J.: Komplexní ochrana zemědělské krajiny (Inventarizace oblasti s vlivem limitujících faktorů na produkční schopnost půd v ČSR) [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZVŽ 1986.
- NĚMEC, J.: Oblastní rozmístění zemědělské výroby ČSSR za účelem racionálního využívání ZPoK k zvyšování jeho produkční schopnosti. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZVŽ 1987.
- VANÍČEK, F.: Návrh úprav v soustavě cen a cenových nástrojů v zemědělství pro období 9.5LP. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZVŽ 1987.

Došlo 7. 4. 1988

NĚMEC J., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Praha

Ekonomický vztah mezi kvalitou zemědělských půd a kvalitou produkce

Zeměd. Ekon., 35, 1989, č. 1, s. 51–58. — 1 tab., lit. 9, res. čes., rus., angl., něm.

zemědělská půda, ochrana před znečištěním, životní prostředí, nástroje ekonomické, teoretické pojednání

V podmínkách působení nového hospodářského mechanismu se v ekonomických nástrojích plánovitého řízení zemědělství doporučuje důsledně zohlednit i otázky kontaminace zemědělských půd cizorodými látkami. Je uveden rozsah znečištění zemědělských půd oxidem siřičitým a cizorodými látkami. Jsou naznačena základní východiska pro řešení náročnějších ekonomických podmínek pro ochranu kvality zemědělských půd a „čistoty“ zemědělské produkce.

НЕМЕЦ И., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Прага

Экономическая связь между качеством сельскохозяйственных угодий и качеством продукции

Zeměd. Ekon., 35, 1989, № 1, с. 51–58. — 1 табл., лит. 9, рез. чешск., русск., англ., нем.

сельскохозяйственные угодья, охрана от загрязнения, окружающая среда, экономические инструменты, теоретический анализ

В условия нового экономического механизма необходимо в экономических инструментах планового управления сельским хозяйством необходимо всесторонне учитывать и вопросы заражения сельскохозяйственных угодий вредными веществами. Приводятся масштабы загрязнения сельскохозяйственных угодий сероокисью и остальными вредными веществами. Намечаются основные пути решения более сложных экономических условий охраны качества сельскохозяйственных угодий и „чистоты“ сельскохозяйственной продукции.

NĚMEC J., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Praha

Economic Relations between the Quality of Agricultural Land and the Quality of Production

Zeměd. Ekon., 35, 1989, No. 1, pp. 51–58. — 1 tab., refs 9, summaries in cs, ru, en, de

agricultural land, protection against pollution, environment, economic tools, theoretical treatise

In the conditions of the new economic mechanism it is recommended, in relation to the economic tools of the planned management of agriculture, to take into consideration also the problems of contamination of agricultural lands by foreign substances. Stated is the extent of the pollution of agricultural lands by sulphur dioxide and foreign substances. The basic solutions for the most demanding economic conditions in protecting the quality of agricultural lands and “purity” of agricultural production are outlined.

Ökonomische Beziehung zwischen der Qualität der landwirtschaftlichen Böden und der Qualität der Produktion

Zeměd. Ekon., 35, 1989, Nr. 1, S. 51–58. — 1 Tab., Lit. 9, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtsch.

Landwirtsch. Boden, Schutz vor Verunreinigung, Umwelt, ökon. Instrumente, theoret. Aspekte

Unter den Bedingungen des Wirkens des neuen Wirtschaftsmechanismus wird bei den ökonomischen Instrumenten der planmäßigen Leitung der Landwirtschaft empfohlen, auch die Probleme der Kontamination der Böden durch Fremdstoffe zu berücksichtigen. Angeführt wird das Ausmaß der Verunreinigung landwirtschaftlicher Böden durch Schwefeloxiond und andere Fremdstoffe. Dargelegt werden Grundrichtungen zur Lösung der anspruchsvollen ökonomischen Bedingungen zum Schutz der Qualität der landwirtschaftlichen Böden und der „Reinheit“ der Erzeugnisse der Landwirtschaft.

Adresa autora:

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

V současné etapě rozvoje našeho národního hospodářství vystupuje do popředí celospolečenského zájmu nezbytnost naplňování dlouhodobého základního cíle československého zemědělsko-potravinářského komplexu, zaměřeného na zvyšování celkové míry soběstačnosti v potravinách mírného pásma.

Další celospolečensky oprávněně požadovaný růst míry soběstačnosti bude determinován nejen stupněm zabezpečení výživy vlastní produkcí, ale i schopností exportovat přebytky zemědělsko-potravinářských produktů, efektivně je sménit na zahraničních trzích a tím postupně tlumit záporné saldo bilance potravinářských produktů. V této souvislosti je třeba zdůraznit, že zvyšování exportu je jedním ze stěžejních věcně logických projevů růstu míry soběstačnosti u potravin a rovněž zdrojem pro tvorbu disponibilních volnoměnových platebních prostředků.

Významné postavení v procesu naplňování uváděného jevu má bezesporu výroba cukrovky a na ni navazující produkce rafinovaného cukru včetně jeho vývozu. To proto, že tento produkt patří dlouhodobě mezi dominantní exportní komodity československého zemědělsko-potravinářského zahraničního obchodu a zaujímá ojedinělé postavení mezi potravinářskými výrobky, u nichž je dosahováno světových kvalitativních parametrů.

Cílem tohoto příspěvku je poukázat na další, perspektivní možnosti exportu československého cukru v kontextu dosavadního i předpokládaného vývoje světové produkce, její struktury a zejména dynamiky cenových podmínek mezinárodní směny.

Práce rozšiřuje stupeň poznání v dané oblasti zkoumání a navazuje na některé poznatky, které publikovali Dušek (1983), Jeníček (1985), Kaštánková a Perlín (1986).

MATERIÁL A METODIKA

Faktografickou základnu této analýzy tvoří údaje poskytnuté z banky dat VHI koncernu Cukrovarnický průmysl Praha, materiály podniku zahraničního obchodu Koospol Praha, údaje publikované v přílohách Světa hospodářství, materiály katedry ekonomiky podniků a odvětví zemědělské výroby provozně ekonomické fakulty Vysoké školy zemědělské v Brně, jakož i údaje získané prostřednictvím zahraničních institucí, a to Centre d'Etudes et de Documentation du Sucre de Paris, International Sugar Organisation London a Conseil International du Sucre de Paris.

V rámci metodického pojetí tohoto příspěvku bylo využito analyticko-syntetických a dedukčně indukčních metod opírajících se o základní matematicko-statistické postupy zpracování a vyhodnocování empirických dat, zejména číselných charakteristik deskripce jednorozměrných souborů.

VÝSLEDKY A DISKUSE

V návaznosti na cíle zkoumání daného příspěvku je nezbytné zdůraznit, že v současném období, charakterizovaném přípravou celého národního hospodářství na změny soustavy plánovitého řízení v rámci schválené koncepce přestavby hospodářského mechanismu, jsou mimo jiné z ekonomického hlediska zvažovány i názory na další perspektivy rozvoje výroby cukrovky a cukru v ČSSR včetně jeho exportu.

Je nesporné, že cukrovka jako základní surovina pro výrobu cukru má své nezastupitelné místo v procesu zvyšování globální míry soběstačnosti v potravinách, neboť cukr tvoří v našich podmínkách přibližně 20 % celkové tržní spotřeby potravin a patří dlouhodobě mezi nejvýznamnější vývozní komodity. Nelze opomenout ani význam produkce cukrovky v oblasti zabezpečení krmivové základny živočišné výroby a její úlohu zlepšující plodiny v rámci osevního postupu s příznivým vlivem na půdní úrodnost. V neposlední řadě je třeba zdůraznit i požadavky na využití cukru pro rozvíjející se biotechnologické výrobní procesy.

V této souvislosti lze poukázat na skutečnost, že ve vědeckovýzkumné základně i v oblasti zemědělské praxe jsou prezentovány rozdílné názory na rozsah pěstování cukrovky a na ni navazující objem výroby cukru, především v kontextu dalších perspektiv exportu cukru.

Tendence ke zvyšování vývozu cukru jsou pak motivovány nejen rychlým zhodnocením jeho prodeje ve formě inkasa disponibilních volnoměnových devizových platebních prostředků v podmínkách mezinárodní směny, ale i dlouholetými tradicemi a dosahovanými úspěšnými obchodními výsledky. Naproti tomu požadavky na omezení exportu daného potravinářského produktu jsou zdůvodňovány nízkou úrovní ekonomické efektivnosti výroby cukru. Ta je totiž výslednicí nejen poměrně nízké ekonomické efektivnosti výroby cukrovky, ale především vysoké pracovní, materiální a energetické náročnosti výroby cukru (v porovnání se světovou úrovní), která je důsledkem nedostatečné koncentrace kapacit cukrovarů v ČSSR s vysokým stupněm fyzické a morální opotřebovanosti základních výrobních fondů a v neposlední řadě i s dosud nedorozřešenou kontinualizací a automatizací výrobního procesu.

Uváděné skutečnosti lze dokumentovat následujícími údaji: například průměrný hektarový výnos bulev cukrovky se za období 1971 až 1985 v zemědělství ČSSR zvýšil pouze o 1,96 t, tj. v průměru za jeden rok o 0,4 %, přičemž v roce 1985 dosáhl průměrné úrovně 37,70 t, která byla přibližně o 10–15 t nižší než ve vyspělých řepářských státech (Nizozemí, Francie, Belgie, NSR, Rakousko, Řecko aj.). V letech 1981 až 1985 bylo dosahováno průměrné cukernatosti za zemědělství ČSSR ve výši 13,60 až 15,04 %, tj. o 2–3 % nižší než v uváděných řepářských státech. Ve výtěžnosti cukru z 1 ha se tak ČSSR v roce 1985 zařadila na jedno z posledních míst v Evropě. V této souvislosti je třeba připomenout, že zvýšení cukernatosti o 1 % by při srovnatelném objemu produkce bulev reprezentovalo úsporu přibližně 15 tis. ha sklizňové plochy cukrovky, což v rámci ČSSR odpovídá 7,3 % výměry půdy vyčleněné pro pěstování cukrovky v roce 1985.

I. Celosvětový vývoj struktury produkce cukru — World-wide development of the structure of sugar production

Období	Produkce cukru v tis. tun			Struktura produkce v %	
	řepného	třtinového	celkem	řepný	třtinový
1900—1901	6 005	5 252	11 257	53,3	46,7
1910—1911	8 668	8 156	16 824	51,5	48,5
1920—1921	4 906	11 925	16 831	29,2	70,8
1930—1931	11 921	15 942	27 863	42,8	57,2
1940—1941	11 684	18 218	29 902	39,1	60,9
1950—1951	14 102	19 474	33 576	42,0	58,0
1960—1961	24 266	31 176	55 442	43,8	56,2
1970—1971	29 721	42 280	72 001	41,3	58,7
1971—1972	30 700	40 987	71 687	42,8	57,2
1972—1973	31 033	45 691	76 724	40,4	59,6
1973—1974	31 742	47 839	79 581	39,9	60,1
1974—1975	28 343	49 242	77 585	36,5	63,5
1975—1976	31 615	49 194	80 809	39,1	60,9
1976—1977	32 545	53 235	85 780	37,9	62,1
1977—1978	35 097	56 671	91 769	38,2	61,8
1978—1979	35 155	55 439	90 594	38,8	61,2
1979—1980	33 828	50 412	84 240	40,2	59,8
1980—1981	33 019	54 809	87 828	37,6	62,4
1981—1982	36 999	63 509	100 508	36,8	63,2
1982—1983	37 726	63 744	101 470	37,2	62,8
1983—1984	35 553	60 611	96 164	37,0	63,0
1984—1985	37 495	63 462	100 957	37,1	62,9
1985—1986	36 975	61 703	98 678	37,5	62,5
1986—1987	36 343	64 070	100 413	36,2	63,8
1987—1988	36 600	66 080	102 680	35,6	64,4

Vlastní výpočty z banky dat Centre d'Etudes et de Documentation du Sucre de Paris (1988)

Lze uvést, že dosahované výsledky ve výrobě cukrovky jsou v podmínkách ČSSR determinovány nejen řadou subjektivních faktorů působících v zemědělské prvovýrobě, ale především úrovní vědeckotechnického pokroku v předvýrobních etapách včetně rozsahu, tempa a důslednosti zavádění jeho výsledků do výroby, neboť rozhodující směry vědeckotechnického pokroku, resp. inovace biologického, technického a technologického charakteru přicházejí do zemědělství materializované ve výrobních prostředcích inputovaných z jiných odvětví národního hospodářství.

Neuspokojivé tempo zavádění vědeckotechnických poznatků do výroby se odráží nejen v úrovni a dynamice hektarových výnosů a cukernatosti, ale i v dosud vysoké pracovní náročnosti výroby. V roce 1985 bylo dosaženo v zemědělství ČSSR průměrné přímé pracnosti na hektar přibližně 190 hodin, ve vyspělých řepářských státech přibližně 30 hodin. Tyto rozdíly tkví především v rozsahu uplatňování progresivních technologií pěstování cukrovky bez ruční práce s výsevem geneticky jednosemenného osiva na konečnou vzdálenost.

Ekonomickou efektivnost výroby cukru nepříznivě ovlivňuje mimo jiné i vysoká pracnost výroby cukru, která činí v průměru 2,1 hodiny odpracovaného času dělníka na 1 tunu zpracované řepy v cukrovarech ČSSR, zatímco ve velkokapacit-

II. Přehled hlavních světových producentů řepného cukru (tis. tun) — Survey of the main world producers of beet sugar (in thousand tonnes)

Stát	Období řepné kampaně			
	1983—1984	1984—1985	1985—1986	1986—1987
SSSR	8 350	8 685	8 761	8 650
Francie	4 324	4 301	3 872	3 707
NSR	3 432	3 146	2 725	3 468
USA	2 698	2 633	2 449	3 021
Polsko	1 808	1 878	2 141	1 892
Turecko	1 398	1 655	1 770	1 465
Itálie	1 352	1 385	1 352	1 868
Velká Británie	1 316	1 438	1 155	1 438
Belgie	1 025	913	850	1 017
Čína	984	957	1 022	870
Holandsko	975	1 016	807	1 325
Španělsko	965	1 157	1 339	1 092
Jugoslávie	949	1 010	778	855
ČSSR	939	844	792	860
NDR	805	778	692	730
Japonsko	624	650	510	685
Rumunsko	585	605	433	610
Dánsko	577	595	376	543
Irán	528	442	490	632
Maďarsko	527	544	493	473
Rakousko	468	464	385	.

Pramen: Centre d'Etudes et de Documentation du Sucre de Paris (1986, 1987)

ních plně modernizovaných cukrovarech v zahraničí 0,13 až 0,33 hodiny. Do úrovně ekonomické efektivity výroby cukru v ČSSR se dosud negativně promítají i ztráty při skladování cukrovky na manipulačních ukládkách v cukrovarech, na zpevněných i nezpevněných železničních a silničních filiálních místech, na skládkách přicestných, které se dosud nepodařilo výrazně snížit.

Lze konstatovat, že exportní výkonnost sledované tradiční potravinářské komodity je podle našeho názoru determinována i růstem objemu exportu konkurence, snižováním podílu vývozu československého cukru ve struktuře evropského a světového exportu, nepřipraveností na dlouhodobě se projevující sezónní kolísání cen na světových burzách a dalšími faktory.

Z vývojových tendencí produkce cukru ve světovém měřítku v dlouhodobém časovém období (1900 až 1987) vyplývá, že došlo k výraznému narůstání objemu produkce cukru, a to jak řepného, tak i třtinového. Dynamiku struktury produkce cukru lze charakterizovat zvyšováním podílu produkce třtinového cukru na úkor cukru řepného. To proto, že se neustále prohlubuje produkční expanze pěstitelů

III. Přehled hlavních světových producentů třtinového cukru (tis. tun) – Survey of the main world producers of cane sugar (in thousand tonnes)

Stát	Období třtinové kampaně			
	1983–1984	1984–1985	1985–1986	1986–1987
Brazílie	8 268	9 332	9 576	8 460
Indie	7 600	6 660	6 432	9 270
Kuba	7 250	8 101	8 331	7 050
Čína	4 634	3 734	2 846	4 858
Mexiko	3 696	3 489	3 297	4 031
Austrálie	3 439	3 624	3 254	3 438
Thajsko	2 586	2 572	2 349	2 637
Jižní Afrika	2 280	2 551	1 493	2 165
USA	1 833	1 765	1 713	2 018
Indonésie	1 795	1 778	1 790	2 198
Filipíny	1 470	1 786	2 402	1 334
Kolumbie	1 260	1 367	1 177	1 353
Pakistán	1 195	1 419	1 232	1 383
Argentína	1 187	1 545	1 624	1 333
Havajské ostrovy	960	918	963	926
Egypt	814	814	715	904
Dominikánská republika	765	1 040	1 197	850
Ostrov Mauricius	684	610	640	748
Peru	668	757	620	575
Thajwan	604	706	661	.
Venezuela	584	504	372	600

Pramen: Conseil International du Sucre de Paris (1986)

cukrové třtiny zejména v rozvojových zemích, která je motivována především vysokými zisky vlastníků plantáží a zpracovatelských kapacit, dosahovanými při nízké materiální náročnosti výroby třtinové suroviny a disponibilní relativně levné námezdní pracovní síle.

Je zřejmé, že celosvětová produkce cukru se zvyšovala zejména v poválečných obdobích, a to především v důsledku růstu produkce cukru třtinového (tab. I). Roční celosvětová produkce cukru se v průběhu let 1981 až 1987 stabilizovala přibližně na 100 mil. tun, z toho zhruba 37 % produkce připadlo na řepný a 63 % na třtinový cukr.

Přehled hlavních světových producentů řepného cukru je zachycen v tab. II. Na jejím podkladě lze usuzovat, že rozhodující podíl na světové produkci tohoto produktu připadá především SSSR, dále pak Francii, NSR, USA a Polsku. V tab. III je pak zachycen přehled hlavních světových producentů třtinového cukru, kde významné postavení zaujímají především Brazílie, Indie a Kuba.

IV. Celosvětový vývoj celkové spotřeby cukru – World-wide development of the total sugar consumption

Rok	Celková spotřeba tis. t	Spotřeba na jednoho obyvatele kg
1900	8 130	5,1
1910	12 269	7,0
1920	13 024	7,3
1930	24 742	12,3
1940	26 704	11,9
1950	29 404	11,9
1955	38 742	14,2
1960	49 298	16,4
1965	57 962	17,7
1970	70 480	19,9
1971	72 457	20,3
1972	73 660	20,4
1973	76 330	20,7
1974	77 303	20,0
1975	74 438	18,9
1976	79 241	19,7
1977	82 592	20,2
1978	86 354	20,7
1979	90 287	21,2
1980	88 590	20,2
1981	90 022	19,8
1982	92 637	20,2
1983	93 606	20,0
1984	96 348	20,3
1985	97 713	20,3
1986	100 854	20,4

Pramen: Centre d'Etudes et de Documentation du Sucre de Paris (1986 a 1987)

S dynamikou objemu produkce daného výrobku koresponduje i celosvětový vývoj celkové spotřeby cukru, jak je zřejmé z tab. IV. Průměrná spotřeba cukru na jednoho obyvatele světa se v období 1970 až 1985 stabilizovala na 20,3 kg. Vzestup celkové spotřeby cukru ze 70 mil. tun v roce 1970 postupně až na 97 mil. tun v roce 1985 odráží nesporně neustále se zvyšující početní stavy obyvatel naší planety, přičemž světová predikce vývoje spotřeby cukru na jednoho obyvatele předpokládá, že tento trend bude provázen i nadále stabilizací s tím, že i v roce 2000 lze očekávat průměrnou spotřebu cukru zhruba 20 kg na jednoho obyvatele. Na podkladě prognostického odhadu počtu obyvatel světa ve výši zhruba 6 mld, prezentovaného světovými demografickými statistikami, lze stanovit predikci celkové světové spotřeby cukru ve výši zhruba 120 mil. tun pro rok 2000.

Vycházíme-li ze skutečnosti, že na světových trzích se neustále zostřuje konkurenční boj o získání teritorií odbytu, podporovaný poměrně nízkou úrovní světových cen cukru s vysokou meziroční a meziměsíční relativní variabilitou a již uvá-

děnou expanzí produkce třtinového cukru, pak další perspektivy exportu cukru vyprodukovaného v rámci ČSSR budou limitovány především tím, v jakém rozsahu a tempu se podaří zvýšit ekonomickou efektivnost výroby cukrovky a cukru a dosáhnout odpovídající technicko-ekonomické úrovně výrobní základny.

Nelze opomenout, že možnosti uplatnění produkce československého cukru jsou do značné míry omezeny nevýhodným vývojem světových cen a celkovým poklesem vývozních fondů daného produktu v ČSSR.

Podle Jeníčka (1985) činil objem vývozu tohoto produktu v letech 1920 až 1928 1 mil. tun a ještě v roce 1965 více než 500 tis. tun. Podle našeho zjištění se objem exportu bílého cukru pohyboval v období 1981 až 1986 v rozmezí od 105 780 do 323 983 tun. Ve struktuře odbytu cukru vyrobeného v ČSSR připadlo v daném období přibližně 30 % na tržní produkci, 42 % na výrobní spotřebu, 26 % na vývoz a 2 % na ostatní užití.

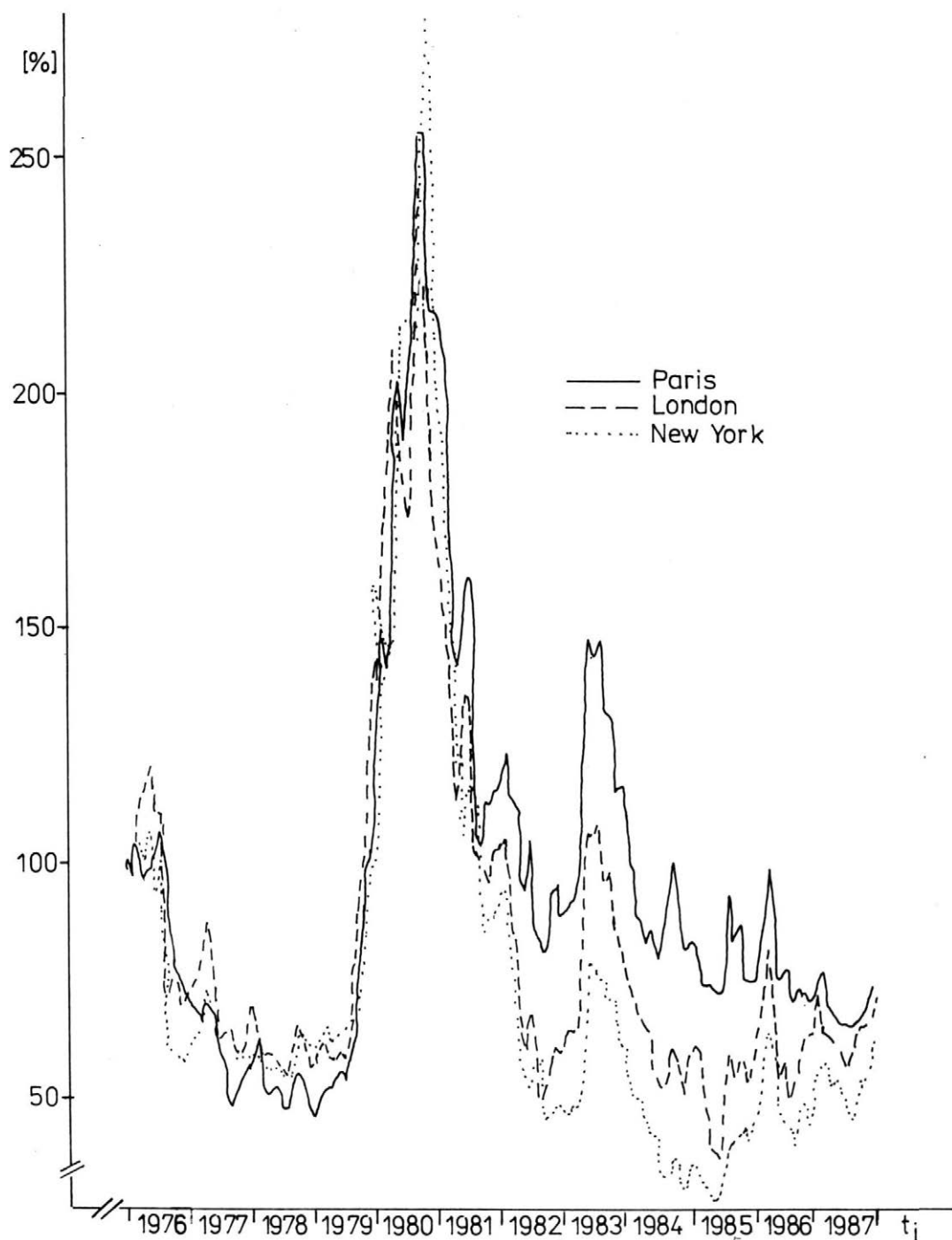
Realizace vývozních fondů byla kumulována do období bezprostředně po ukončení kampaně, a to z důvodu dlouhotrvajícího nedostatku skladovacích kapacit cukrovarnického průmyslu, který se promítá do disponibility vývozních fondů cukru v ČSSR a neumožňuje efektivně participovat na optimálních konjunkturálních situacích. Ve struktuře teritorií exportu cukru z ČSSR připadlo za období 1983 až 1986 na socialistické státy 0,02 %, na kapitalistické státy 82,76 % a na rozvojové země 17,22 %.

Světové ceny cukru dosáhly v roce 1987 v průměru pouze 33,9 % cenové úrovně tohoto produktu v roce 1975. Náznornou představu o vývojových tendencích průměrných měsíčních cen bílého cukru na světových burzách v Paříži, Londýně a New Yorku za období 1976 až 1987 umožňuje grafické znázornění, zachycené na obr. 1.

Hodnotíme-li v této souvislosti dynamiku cenové oscilace daného produktu, zjišťujeme, že byla ovlivňována řadou činitelů, mezi něž patří stavy zásob cukru na světě, predikce objemu očekávané sklizně, informace o vývoji prodeje na jednotlivých burzách, jakož i o dynamice spotřeby tohoto produktu, zprávy o plošné výměře cukrovky i třtiny a o vývoji zdravotního stavu porostů, stupeň prosazování technologické formy vědeckotechnického pokroku při výrobě cukrové třtiny, řepy a cukru, změny měnových kursů a v neposlední řadě i diskriminační obchodně politická opatření vůči některým, zejména rozvojovým zemím.

Pokud jde o dynamiku průměrných měsíčních cen rafinovaného cukru dosažených v průběhu let 1976 až 1987 na burze v Paříži (obr. 1), lze ji charakterizovat výrazným kolísáním cenové hladiny (ve francouzských francích na jednu tunu), a to jak meziměsíčním, tak i meziročním. V této souvislosti je třeba poukázat na skutečnost, že změny cenových podmínek realizace hodnoceného produktu v rámci mezinárodní směny, uplatňované na této burze, byly výrazněji formovány faktorem „ročník“ než faktorem „měsíc“. Ve sledovaném období byl totiž zaznamenán pouze jediný výrazně extrémní vzestup cen cukru, začínající zhruba v polovině roku 1979, s lokálním maximem v říjnu 1980 a následujícím poměrně rychlým tempem akontinuálního poklesu, trvajícím až do zahájení cukrovarnické kampaně 1982/1983.

Je třeba zdůraznit, že výrazným projevem daného konjunkturálně pozitivního vývoje bylo přibližně čtyřnásobné zvýšení burzovní ceny cukru proti předcházejícímu období. Krátkodobý progresivní trend cenové hladiny sledovaného produktu byl následně zjištěn i v roce 1983, s kulminací v červnu a s následným regresivním trendem v trvání jednoho roku.



1. Komparace dynamiky průměrných měsíčních cen cukru dosažených na burzách v Paříži, Londýně a New Yorku v období 1976 až 1987 (leden 1976 = 100 %) – Comparison of the dynamics of average monthly prices of sugar reached at the stock-exchanges in Paris, London and New York in the period 1976 to 1987 (January 1976 = 100 %)

Hodnotíme-li meziměsíční variabilitu cen cukru na pařížské burze, zjišťujeme, že se v období 1976 až 1987 pohybovala od 4,69 (v roce 1987) do 25,36 % (v roce 1979), přičemž extrémní cenové oscilaci zpravidla předcházelo období s poměrně stabilizovanou cenovou hladinou.

Přehled o vývoji londýnských průměrných měsíčních burzovních cen daného produktu (v anglických librách za jednu tunu) je zachycen rovněž na obr. 1. I v tomto případě bylo zjištěno výrazné kolísání cen cukru v meziměsíčním i meziročním časovém horizontu, a to přibližně v intencích dynamiky cenové hladiny zaznamenané ve stejném období při směně daného produktu na pařížské burze, přičemž meziměsíční variabilitu londýnských burzovních cen sledovaného produktu bylo možno kvantifikovat v rozmezí od 6,52 (v roce 1978) do 23,36 % (v roce 1982).

Dynamika průměrných měsíčních cen rafinovaného cukru (v centech za jednu libru) za období 1976 až 1987, dosažených na burze v New Yorku, je znázorněna na obr. 1. Na této burze byla cenová oscilace výraznější než na evropských burzách směny daného produktu, a tedy živěji a promptněji reagovala na okolní podněty. Tuto skutečnost potvrzuje i grafické srovnání (obr. 1) vývoje měsíčních cen prodáváného cukru na burzách v Paříži, Londýně a New Yorku prostřednictvím bazických indexů s výchozí úrovní (100 %) v lednu 1976. Je zřejmé, že v obdobích konjunkturálně příznivých (v letech 1979 a 1980) byla zjištěna nejvyšší dynamika cenové hladiny cukru v New Yorku, kdežto v navazující konjunkturálně nepříznivé době zaznamenaly ceny cukru na této burze degresivnější trendy ve srovnání s evropskými burzami.

Z dosud uvedených poznatků lze vyvodit, že další perspektivní možnosti exportu cukru z ČSSR budou limitovány řadou činitelů, a to zejména dynamikou cenových podmínek mezinárodní směny a vnitřní schopností výrazného zvýšení ekonomické efektivnosti výroby cukrovky a cukru, a to v podmínkách nejen růstu rozsahu a tempa prosazování biologické, technické a technologické formy vědeckotechnického pokroku včetně účelného zdokonalování společensko-ekonomických forem výroby cukrovky, ale i adekvátní obnovy a modernizace materiálně technické základny cukrovarnického průmyslu.

I když významným motivačním faktorem exportu cukru zůstane i nadále jeho volná směnitelnost včetně promptního inkasa devizových platebních prostředků, lze předpokládat postupné snižování vývozu sledovaného produktu, a to především s ohledem na očekávaný vývoj cenových podmínek na světovém trhu cukru, zvyšující se konkurenci zejména ze strany pěstitelů cukrové třtiny a dlouhodobé zastávání našeho řepářství a cukrovarnictví za úrovní vyspělých států, které se neustále prohlubuje.

Lze konstatovat, že uváděné poznatky do značné míry korespondují i se závěry uvedenými v materiálu Základní směry věcného rozvoje ZPoK a ZPK v 9. pětiletku a v další perspektivě, v němž je uvedeno, že hypotetická možnost dosáhnout světové špičky je pro naše řepářství a cukrovarnictví stále vzdálenější, přičemž lze očekávat, že bude narůstat vývozní sortiment rozvojových zemí, podpořený zvyšováním ekonomické efektivnosti výroby cukrové třtiny především v důsledku uplatnění vytrvalých odrůd třtiny, levné pracovní síly, kontinuity zpracovatelského průmyslu, odstranění kampaňovitosti, jakož i vytvoření příznivějších podmínek pro využití těžkých mechanizačních prostředků. Za významné můžeme považovat i prognostické úvahy v tom směru, že pokračující úbytek orné půdy, exhalace a zhoršování prostředí se stanou v našich podmínkách významnými limitujícími faktory.

S přihlédnutím ke všem až dosud uváděným skutečnostem můžeme usuzovat, že požadavek stabilizace osevních ploch cukrovky, stanovený pro období do roku 1995 v Dlouhodobém programu rozvoje odvětví zabezpečujících výživu lidu (Chalupa a Oravec 1984), je plně oprávněný.

ZÁVĚR

V příspěvku byly analyzovány další perspektivy rozvoje výroby cukrovky a cukru v ČSSR včetně jeho exportu, a to v kontextu dosavadního i předpokládaného vývoje světové produkce, její struktury a zejména dynamiky cenových podmínek mezinárodní směny.

S ohledem na dosahovanou nízkou úroveň ekonomické efektivnosti výroby cukrovky a cukru v ČSSR, složitost a šíři problémů spojených s možností jejího zvyšování, jakož i s přihlédnutím k vývoji cenových podmínek realizace cukru na světových burzách, k trvající produkční expanzi pěstitelů cukrové třtiny a k dalším objektivním i subjektivním faktorům rozvoje světového trhu cukrem bude nezbytné chápat vývoz cukru v rámci bilance zahraničního obchodu s produkty zemědělsko-potravinářského komplexu jako export přebytků salda výroby a celkové (přímé a nepřímé) spotřeby tohoto produktu.

Literatura

- DUŠEK, Z.: Výroba cukru v ČSSR. Plán. Hospod., 1983, č. 8, s. 61–73.
CHALUPA, S. – ORAVEC, V.: Dlouhodobý program rozvoje odvětví zabezpečujících výživu lidu. Praha, FMZVž 1984.
JENÍČEK, V.: Mezinárodní ekonomická integrace zemědělsko-potravinářského komplexu ČSSR. [Výzkumná zpráva]. Praha, VÚEZVž 1985.
KAŠTÁNKOVÁ, J. – PERLÍN, C.: Ekonomické aspekty zpracování cukrovky v ČSSR. Zeměd. Ekon., 32, 1986, č. 4, s. 259–272.
Le sucre mémo statistique 1985, 1986. Paris, Centre d'Etudes et de Documentation du Sucre 1985, 1986 a 1987.
Materiály Conseil International du Sucre de Paris, 1986.
Materiály International Sugar Organisation London, 1986.
Materiály katedry ekonomiky podniků a odvětví zemědělské výroby provozně ekonomické fakulty Vysoké školy zemědělské v Brně, 1988.
Materiály koncernu Cukrovarnický průmysl Praha, 1987.
Materiály podniku zahraničního obchodu Koospol, a. s. Praha, 1988.
Přílohy Světa hospodářství č. 89 z 23. 7. 1985, č. 128 z 23. 10. 1985, č. 11 z 29. 1. 1986, č. 87 z 23. 7. 1986, č. 127 z 22. 10. 1986, č. 11 z 28. 1. 1987, č. 86 z 22. 7. 1987, č. 11 z 27. 1. 1988
Základní směry věcného rozvoje ZPoK a ZPK v 9. pětiletce a v další perspektivě. Praha, VÚEZVž 1987.

Došlo 3. 3. 1988

VYBÍHAL V., Vysoká škola zemědělská, Brno
KAŠTÁNKOVÁ J., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Praha

K problematice produkce cukrovky z hlediska exportu cukru

Zeměd. Ekon., 35, 1989, č. 1, s. 59–70. — 1 graf, 4 tab., lit. 18, res. čes., rus., angl., něm.

cukr, cukrovka, výnosy, cukernatost, efektivnost ekonomická, exportní možnosti, burzy cukru, sezónnost cenových hladin, struktura světové produkce, struktura světové spotřeby, tendence vývoje, analýza

Príspevok shrnuje poznatky vyplývající z analýzy příčin nízké ekonomické efektivnosti výroby cukrovky a cukru v ČSSR. Soustřeďuje se na hodnocení dalších perspektivních možností rozvoje výroby cukrovky a cukru včetně jeho exportu, a to v návaznosti na dosavadní i předpokládaný vývoj celosvětové produkce a spotřeby cukru a zejména dynamiky cenové úrovně mezinárodní směny na burzách v Paříži, Londýně a New Yorku.

ВЫБИГАЛ В., Сельскохозяйственный институт, Брно
КАШТАНКОВА Я., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Прага

K problematice производства сахарной свеклы с точки зрения экспорта сахара

Zeměd. Ekon., 35, 1989, № 1, s. 59–70. — 1 graf, 4 tab., lit. 18, rez. čes., rus., angl., něm.

сахар, сахарная свекла, сахаристость, экономическая эффективность, возможности экспорта, сахарные биржи, сезонность уровней цен, структура мирового производства, структура мирового потребления, тенденции развития, анализ

V статье обобщаются результаты, вытекающие из анализа причин низкой экономической эффективности производства сахарной свеклы и сахара в ЧССР. Основное внимание уделяется оценке дальнейших перспективных возможностей развития производства сахарной свеклы и сахара, в т. ч. его экспорта, исходя из настоящего и перспективного развития мирового производства и потребления сахара и, прежде всего, динамики уровня цен на биржах в Париже, Лондоне и Нью-Йорке.

VYBÍHAL V., University of Agriculture, Brno
KAŠTÁNKOVÁ J., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Praha

The Problems of Sugar Beet Production from the Aspect of Sugar Exports

Zeměd. Ekon., 35, 1989, No. 1, pp. 59–70. — 1 graph, 4 tabs, refs 18, summaries in cs, ru, en, de

sugar, sugar beet, yields, sugar content, economic effectiveness, export possibilities, sugar-exchanges, seasonal price levels, structure of world production, structure of world consumption, trends of development, analysis

Summarized are the findings based on an analysis of the causes of low economic effectiveness in the CSSR production of sugar and sugar beet. Attention is paid to the evaluation of possibilities in the development of sugar beet and sugar production including its exports, in relation to the hitherto and expected development in the world-wide production and consumption of sugar and particularly in relation to the dynamics of the price level of international trade at the stock-exchanges in Paris, London and New York.

Zur Problematik der Zuckerrübenproduktion vom Gesichtspunkt des Zuckerexports

Zeměd. Ekon., 35, 1989, Nr. 1, S. 59–70. — 1 graph. Darst., 4 Tab., Lit. 18, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtsch.

Zucker, Zuckerrübe, Erträge, Zuckergehalt, ökon. Effektivität, Exportmöglichkeiten, Zuckerbörse, Saisonbedingtheit der Preisspiegel, Struktur der Weltproduktion und des Weltverbrauchs, Entwicklungstendenzen, Analyse

Zusammengefaßt werden die Erkenntnisse aus einer Analyse der Ursachen für die niedrige ökonomische Effektivität der Zuckerrübenproduktion und von Zucker in der CSSR. Der Beitrag konzentriert sich auf die Bewertung weiterer perspektivischer Möglichkeiten zur Entwicklung der Zuckerrübenproduktion, einschließlich des Zuckerexports im Zusammenhang mit der bisherigen und der voraussichtlichen Weltproduktion und dem Verbrauch sowie der Dynamik des Preisniveaus beim internationalen Handel an den Börsen in Paris, London und New-York.

Adresy autorů:

Ing. Václav Vybíhal, Vysoká škola zemědělská, Zemědělská 5, 613 00 Brno

Ing. Jana Kaštánková, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Dlážděná 6, 110 00 Praha 1

SEMINÁŘ O PRAKTICKÝCH ZKUŠENOSTECH Z MODELOVÁNÍ V ZEMĚDĚLSKÉM PODNIKU

V souvislosti s 10. výročím vzniku Ústavu racionalizace řízení a práce (ÚPRP) byl koncem května t. r. uspořádán seminář k praktickým zkušenostem z aplikace matematických modelů v zemědělském podniku. ÚPRP se touto problematikou zabývá již pět let a v průběhu této doby se minimálně jednou ročně setkával kolektiv řešící tuto problematiku s předními odborníky teorie i praxe zabývajícími se modelováním ZPoK. Seminář v podstatě navázal na tato setkání a pokusil se ve svém jednání přejít od teoretických aspektů modelování k praktickým zkušenostem z aplikace simulačního a optimalizačního modelu v realizačních a ověřovacích zemědělských podnicích. Semináře se zúčastnili pracovníci výzkumu, řídicích orgánů a podniků, zejména těch, v nichž jsou tyto modely ověřovány.

V úvodu semináře vystoupil náměstek ředitele ÚPRP ing. Tomáš Doucha, CSc., který se především zaměřil na *charakteristiku dosavadní činnosti ústavu zejména v oblasti využívání podnikové výpočetní techniky*. V kontextu s výzkumným programem ÚPRP zdůraznil úlohu a postavení matematických modelů v systému plánovitého chozrasčostního řízení zemědělských podniků. Poukázal rovněž na to, že v souvislosti s přestavbou hospodářského mechanismu vzrůstá potřeba těchto nástrojů řízení, o čemž hovoří i nevšední zájem zemědělských podniků o uživatelské příručky těchto modelů.

Poté promluvil ing. Miloš Zeman o *základním pojetí simulačního modelu zemědělského podniku a o zkušenostech získaných z jeho zavádění*. Celá tato problematika byla rozdělena na výklad a demonstraci u počítače. Výklad se zaměřil především na základní funkce simulačního modelu. Za tyto funkce jsou považovány funkce prognostická a analytická.

Prognostická simulační funkce spočívá v napodobení komplexních dlouhodobých důsledků zásahů řídicího pracovníka zemědělského podniku do oblastí, které může pracovník přímo ovlivňovat – například rozdělení osevních ploch, nákup zvířat, míra brakace, dávkování hnojiv, krmiv, dotace fondům, stanovení výše premii pro jednotlivé kategorie pracovníků, volba investičního úvěru atd. Těchto řídicích oblastí je v simulačním modelu 260 a lze je kombinovat v čase a prostoru. Při první simulaci se doporučuje zpracování tzv. pasívní prognózy, podmíněné předpokladem, že způsob řízení zemědělského podniku se proti minulosti nemění. Pasívní prognóza je dlouhodobě obvykle varovná, model simuluje narůstající problémy, vznikající v důsledku prohlubující se neadekvátnosti řídicí strategie vůči měnícím se podmínkám v řízené soustavě. Na základě rozboru simulovaných problémů, podporovaného počítačem, lze přecházet k aktivním prognózám, podmíněným změnami řídicích strategií. Aktivní prognózy pak vrcholí koncepcí, tj. takovým druhem prognózy, při níž byly manipulací a řídicími zásahy eliminovány možné budoucí problémy a využity možné rozvojové příležitosti.

Na minipočítačích typu SM 4–20, SM 1420, SM 5211 apod. trvá simulace modelu, majícího 1 480 proměnných, dvě minuty na jeden rok, tj. konzistentní variantu pětiletého plánu lze zpracovat za deset minut, variantu patnáctileté prognózy za třicet minut atd. Jak ukázaly první zkušenosti, při převodu programového vybavení simulačního modelu na osobní počítače se tato rychlost zvyšuje čtyřikrát. Během dne lze tedy realizovat několik desítek simulačních experimentů, řídicí pracovník může v dialogu s počítačem realizovat simulační podnikatelskou hru.

Analytická funkce je založena na počítačovém zpracování a řešení hypotéz zadávaných experty. Hypotézy se vztahují k možné determinaci základních vývojových procesů v zemědělském podniku (např. hektarových výnosů, užitkovosti apod.), mohou obsahovat až devět součinně působících faktorů, u nichž se obecně předpokládá nelineární působení. Výpočet hypotézy trvá v průměru deset až patnáct minut, výsledkem je specifikace vlivu jednotlivých faktorů, určení pořadí jejich významnosti, časových zpoždění a dalších parametrů. Lze tedy konfrontovat varianty více faktorových hypotéz (např. hypotéz obsahujících klimatické, technologické, genetické, agrochemické a další faktory) a v průběhu analytické hry se dobírat k realitě nejpravděpodobnějšímu vysvětlení, nezamítnutelnému ani z hlediska disponibilních věcných znalostí, ani z hlediska vysvětlení minulého vývoje. Tento minulý vývoj je reprezentován dlouhodobými časovými řadami, které ovšem shromažďujeme nikoli proto, abychom je extrapolovali, ale proto, abychom měli opětne empirické údaje pro odvozování vývojových zákonitostí. Počítač uvádí i míru, s jakou se danou hypotézou podařilo studovaný proces vysvětlit, takže může roztrpčit experta, jestliže jeho oblíbenou hypotézu zamítá nebo ji považuje za neúplnou. Analytické hry jsou předstupněm her simulačních, lze je použít i tehdy, jestliže nemáme shromážděna data pro celý model.

Počítačová demonstrace v zásadě obsahovala důkazy předchozích tvrzení. Účastníkům byl na obrazovce předveden simulační model, poté byl spuštěn simulační běh, si mohli ověřit, že výpočet všech proměnných trvá skutečně dvě minuty na simulační rok. Následovala ukázka výpočtu jednoduchých hypotéz, zadaných novými zájemci o tento druh počítačové analytické hry. Dále bylo předvedeno, že na počítači lze rovněž vytisknout všechny základní tabulky ročního a pětiletého plánu zemědělského podniku, do nichž se promítají simulační výsledky, případně tyto výsledky lze zobrazit graficky.

Třetím vystupujícím byl ing. Patrik Frank, CSc., který hovořil o *základním pojetí a struktuře globálního optimalizačního modelu*. Zdůraznil, že pod názvem Globální optimalizační model podniku se rozumí systém, v němž je problém struktury podniku modelován a řešen soustavou tří úloh, s globální úlohou jako ústřední. Při výstavbě tohoto systému se vycházelo z těchto základních předpokladů:

1. V rozhodovacím problému musí být respektovány a tudíž modelovány všechny prvky (aktivity), které mohou řešení (v našem případě strukturu podniku) podstatně ovlivňovat, zejména při požadavku její optimality.
2. Matematickou automatizovanou výbavu pro podporu rozhodování v podniku si nelze představit např. jako jedinou všeobsahující optimalizační úlohu (model), nýbrž jako soustavu úloh, jejíž interface tvoří obligátní (i zpětnovazební) datové toky.
3. Soustava úloh pro rozhodování je zasazena do ASŘ podniku napojením na databáze ostatních subsystémů.

Těmto výchozím předpokladům odpovídá způsob a stupeň dekompozice globálního modelu i dílčích úloh a také programové řešení tvorby úloh, vstupních modulů a obsluhy a ošetřování úloh.

První předpoklad je splněn při velikosti globálního modelu 900 sloupců a 500 řádků $\pm$ 20 %, přičemž zvláštní dílčí úlohou se řeší potřeba strojové a lidské práce a příslušných provozních nákladů na aktivity RV, další dílčí úlohou je krmení zvířat.

Ostatním předpokladům odpovídá koncepce souborů programů pro tvorbu a obsluhu datovýchází a úloh. Globální model podniku se vytváří výběrem proměnných z tzv. databázového modelu (který obdrží uživatel jako součást programové výbavy). Výsledky řešení dílčích úloh tvoří vstupy globálního modelu, přenášené automaticky.

Sestavovací a obslužné programy jsou zpracovány pro počítač SM 4/20. Výpočet globálních úloh je zatím odkázán na střední počítače řady EC systémem MPS/IBM 360 nebo MPSX. V roce 1989 bude celý systém včetně výpočetního řešení převeden na osobní počítače typu PC IBM AT akompatibilní typy.

Na závěr tohoto vystoupení byla dána účastníkům možnost seznámit se s výstupy globálního optimalizačního modelu zemědělského podniku.

Bohatá diskuse k uvedeným vystoupením se především zaměřila na čtyři otázky:

1. kladně byl hodnocen obsah uživatelské příručky simulačního modelu, která byla účastníkům zaslána spolu s pozvánkou;
2. byla zdůrazňována aktuálnost aplikace ověřovaných modelů v souvislosti s realizací přestavby hospodářského mechanismu ZPoK;
3. bylo doporučeno navázat úzkou spoluprací mezi příslušným kolektivem modelářů ÚŘŘP a komplexní racionalizační brigádou, která byla k tvorbě a aplikaci modelů ZPoK vytvořena v ČSAZ;
4. byla zdůrazněna nutnost dobře fungujících inženýrských služeb pro plošnou aplikaci obou typů modelů.

Na závěr semináře se jeho účastníci shodli v tom, že jeho průběh byl pro ně podnětný a že bude žádoucí pokračovat v obdobných akcích v příštím období.

Ing. Bohumil Prouza, CSc., ÚŘŘP Praha

PLÁNOVITÉ ŘÍZENÍ RŮSTU EFEKTIVNOSTI VÝROBY V ZEMĚDĚLSKÉM PODNIKU

Ve dnech 25.–26. května 1988 uspořádala katedra ekonomiky zemědělství Vysoké školy ekonomické v Bratislavě vědecké sympozium s mezinárodní účastí v JRD Rovnosť Krajné, okr. Trenčín, zaměřené na problematiku plánovitého řízení růstu efektivnosti v zemědělském podniku. Konference se účastnilo více než 100 odborníků ze zemědělské praxe, okresních a krajských zemědělských správ, ÚV KSS, OV KSS, MPVŽ SSR, SDR SSR, SNR, výzkumných ústavů, podniků služeb, VŠP Nitra, VŠE Praha, dalších institucí, hostitelského JRD, jakož i zástupci zahraničních vysokých škol (z NDR prof. A. Meuer, DrSc. Univerzita M. Luthera v Halle, z PLR doc. dr. M. Siniarski, SGPiS ve Varšavě a z MLR doc. dr. G. Modos, Univerzita K. Marxe v Budapešti). Jednání se účastnil i náměstek ministerstva poľnohospodárstva a výživy SSR ing. J. Medveď, CSc.

Vlastní jednání sympozia bylo v plénu a ve dvou sekcích, jež byly zaměřeny na problematiku hospodářského mechanismu a efektivnosti zemědělské výroby a na principy socialistického podnikání.

Sympozium zahájil vedoucí katedry ekonomiky zemědělství VŠE v Bratislavě doc. ing. L. Szabó, CSc., který přivítal přítomné a seznámil je s obsahem a zaměřením této již páté konference, kterou katedra uspořádala.

Hlavní referát přednesl prof. ing. M. Grznár, DrSc., děkan FERVO VŠE Bratislava na téma *Plánovité řízení růstu efektivnosti výroby v zemědělském podniku*. Ve svém vystoupení se zabýval současnými aktuálními problémy rozvoje našeho zemědělství, inovačními procesy, ekonomickými nástroji a jejich působením, ukazateli, stimulačními faktory, významem plánování a změnami v přístupech k plánování a dalšími procesy, které působí na efektivní chování podniku.

Druhý z úvodních referátů přednesl doc. ing. A. Tatarko, CSc., ředitel VÚEPP v Bratislavě, na téma *Nové přístupy ke stanovení nákupních cen a jejich odraz na racionalizaci a tvorbu reprodukčních zdrojů v zemědělství SSR*. Zabýval se soustavou ekonomických nástrojů v národním hospodářství v souladu s přebudováním hospodářského mechanismu, přestavbou cen (zejména nákupních) a dalšími ekonomickými nástroji, s jejichž účinností se počítá od roku 1989, vztahy mezi náklady a výkony apod.

Následný referát v plénu přednesl ředitel OPS v Trenčíně ing. P. Figura na téma *Vývoj efektivnosti výroby chmelu v okrese Trenčín po roce 1980*. Charakterizoval v něm výrobu a ekonomiku pěstování této plodiny, jakož i problémy spojené s rentabilitou jejího pěstování.

Po úvodních referátech probíhalo jednání v sekcích, a to v sekci Nový hospodářský mechanismus a efektivnost zemědělské výroby a v sekci Nový hospodářský mechanismus a principy socialistického podnikání.

V první sekci vystoupil prof. ing. F. Hutník, DrSc. (VŠE Bratislava) s diskusním příspěvkem *Struktura zaměstnanosti v agrokomplexu – předobraz ekonomické efektivnosti potravinového hospodaření*. Poukázal na potřeby využití nových poznatků, potřebu věnovat se a dále rozvíjet teorii agrokomplexu a využít ji pro rozvoj zemědělství. Zabýval se rovněž některými problémy přidružené výroby v zemědělských podnicích.

V diskusi, která poté následovala, vystoupil doc. ing. A. Podolák, CSc. (VŠP Nitra), který poukázal na *problémy pojištění v zemědělství a dále na energetickou náročnost přidružené výroby a na problémy spojené s jejím dalším rozvojem*.

Doc. ing. J. Šebek, CSc. (VŠE Bratislava) se zabýval *problematikou rizikovosti zemědělské výroby a ztrát, k nimž dochází ve výrobě, efektivností pojištění rizika a uvedl některé poznatky z této oblasti ze zahraničí*.

Doc. ing. L. Gardián, CSc. (VŠE Bratislava) věnoval svůj diskusní příspěvek *funkci nezemědělské činnosti v podmínkách přestavby hospodářského mechanismu*, dopadům na ekonomickou situaci podniků a důsledkům připravovaných změn ekonomických pravidel. Uvedl i některé příklady z MLR.

Předseda JRD Nová Dědinka ing. Žalman se ve svém vystoupení zabýval *otázkou zařazení podniků do produkčně ekonomických skupin* a některými kritérii, která rozhodují o zařazení, dále věnoval pozornost *využití základních fondů*, poukázal na dodávky nekvalitních strojů a vyjádřil se též *k naturálním odměnám* ve vztahu k zainteresovanosti pracovníků, a to zejména při pěstování pracovníě náročných plodin.

Problematikou rozdělovacích procesů a diferenciacie ekonomických výsledků v zemědělských podnicích a některými dalšími otázkami ekonomiky se zabýval doc. ing. J. Bobaľa, CSc. (VŠE Bratislava).

Ing. Foltýn ze státního statku Plavecké Podhradie poukázal na *stále se zvyšující ceny vstupů do zemědělství, problémy tvorby cen*, technickou úroveň a schopnost nových technologií nahradit lidskou pracovní sílu, a to zejména s ohledem na připravované nové ekonomické nástroje (odvody z mezd). Dále uvedl některé *problémy související s rozvojem přidružené výroby*, která se nemůže stát záchranou ekonomiky zemědělských podniků.

Ing. A. Grman ze Slovosiva se zabýval *vědeckotechnickým rozvojem*, zlepšovacími návrhy, postavením pracovní síly v novém hospodářském mechanismu, úsporami z vyřešených výzkumných úkolů a námětem na vytvoření specializované banky (Agrobanky).

Ing. V. Mráz (z MPVŽ SSR) věnoval svou pozornost *rozvoji přidružené výroby na Slovensku* a ekonomickým výsledkům, kterých bylo v této oblasti dosaženo. Dále přítomné seznámil s některými připravovanými změnami organizačních struktur v SSR.

Doc. ing. A. Tršťanská, CSc. (VŠE Bratislava) rozebrala současné *problémy související se zkvalitněním dodavatelsko-odběratelských vztahů* v zemědělsko-potravinářském komplexu a uvedla nové přístupy, které je třeba v této souvislosti řešit.

Doc. ing. J. Jelínek, CSc. (VŠE Praha) seznámil přítomné s některými výsledky, které přináší *správně volená dodavatelsko-odběratelská spojení*, a na příkladu přepravy průmyslových hnojiv v ČSR pak uvedl některé získané poznatky.

Zahraniční účastník sympozia prof. A. Meuer, DrSc. (NDR) se zabýval *problematikou snižování ztrát ve výrobních linkách potravinářské produkce*. Současně přítomné seznámil se současnými výsledky zemědělství NDR a změnami, k nimž ve výrobě a ekonomice zemědělských podniků dochází.

V průběhu diskuse vystoupil také doc. ing. A. Tatarko, CSc. (VÚEPP Bratislava), který odpověděl na dotazy týkající se připravovaných změn ekonomických nástrojů a vyjádřil se rovněž k některým diskusním příspěvkům, v nichž se hovořilo např. o pojištění, rizikovitosti, limitech a přidružené výrobě.

Pro jednání sekce byly připraveny další referáty, které však nemohly být z časových důvodů předneseny. Šlo o tyto referáty: *Přestavba hospodářského mechanismu z hlediska specifik výroby potravin* — prof. ing. M. Špyrka, CSc. (VŠP Nitra), *Některé úvahy o produkci zrnin ve světě* — doc. ing. P. Jurášek, CSc. (VŠE Bratislava), *Vliv VTR a intenzifikace zemědělské výroby na životní prostředí* — doc. ing. A. Mališ, CSc. (VŠE Bratislava), *Aktuální otázky ekonomické efektivity výroby cukru v SSR* — ing. A. Foltínová (VŠE Bratislava).

Ve druhé sekci vystoupil s obsáhlým příspěvkem prof. ing. V. Hrmo, DrSc. (VŠP Nitra), který se zabýval *problematikou analýzy komponentů vnitropodnikového řízení*. Podrobně rozebral jednotlivé složky a objasnil oblasti působení, věnoval pozornost organizačním i výrobním strukturám, informačním systémům apod.

Ing. P. Vašek, CSc. (VÚEPP Bratislava) se zabýval *přestavbou hospodářského mechanismu v oblasti plánování a přístupy při řešení uvedené problematiky*.

Ing. J. Záhoran, CSc. (VŠE Bratislava) ve svém diskusním příspěvku uvedl *aktuální problémy a nové směry v organizaci výroby obilovin (plodinové systémy)*.

Vystoupení doc. dr. G. Modóse (MLR) bylo zaměřeno na *inovační možnosti v podnikovém hospodaření*.

S diskusním příspěvkem vystoupil rovněž prof. ing. P. Ambrož, DrSc., na téma *Chozrasčotní kritérium efektivity v zemědělských podnicích*, v němž se zabýval také zainteresovaností na výsledcích hospodaření.

Ing. G. Blass, CSc. (VÚEPP Bratislava) hovořil o *podnikovém a vnitropodnikovém chozrasčotu a kritériích*.

Pro jednání byly dále připraveny referáty ing. P. Secenceša, CSc. (GR Agrokomplex Nitra) *Uplatnění výrobně hospodářské jednotky Agrokomplex v podmínkách přestavby hospodářského mechanismu v zemědělsko-potravinářském komplexu*, ing. J. Cvečka, CSc. (PRR PVŽ Bratislava) *Zdokonalování vnitropodnikového řízení automatizačními prostředky*, prof. ing. D. Chomy, DrSc. (VŠE Praha) *Zemědělský podnik v podmínkách přestavby*, doc. ing. L. Szabó, CSc. (VŠE Bratislava) *Kvantifikace potenciálních možností efektivity intenzifikace výroby v zemědělských podnicích*, ing. E. Šubertové, CSc. (VŠE Bratislava) *Rozbor využití výrobních zdrojů ve vybraném souboru zemědělských podniků*, ing. E. Líšky (VŠE Bratislava) *Efektivnost výroby mléka v různých výrobních podmínkách SSR*, ing. J. Vybíralové (VŠE Bratislava) *Analýza některých faktorů vyplývajících z úrodnosti půdy*, ing. M. Korené (VŠE Bratislava) *Možnosti využití výsledků optimalizačních propočtů v plánovací praxi zemědělských podniků*, ing. K. Lovasze (VŠE Bratislava) *Zemědělský kooperační výrobní systém — cesta materializace poznatků VTR v zemědělství*, ing. J. Brhela (VŠE Bratislava) *Ekonomická diferenciacie zemědělských podniků okresu Bratislava-venkov*.

Pro jednání konference byl rovněž připraven referát doc. dr. Siniarského (PLR) na téma *Efektivnost hospodaření v družstevním zemědělském podniku*.

Všechny referáty z konference včetně příspěvku prof. V. Nelepa, DrSc. (KINCH Kijev) budou obsaženy ve sborníku, který z této konference vydá VŠE Bratislava.

S obsáhlým závěrečným referátem vystoupil nám. ministra poľnohospodárstva a výživy SSR, ing. J. Medveď, CSc. Zabýval se *aktuálnymi otázkami preštravby hospodárskeho mechanizmu v ZPoK*. Pozornosť venoval najbližším úkolům zemědělství, soběstačnosti, nákladovosti výroby, věcným a systémovým otázkám působení hospodářského mechanismu a problémům spojeným s jeho uplatněním v praxi, plánování, ekonomickým nástrojem, vytvoření banky pro ZPoK, organizačním strukturám v ZPoK a připravovaným změnám. V následné diskusi pak odpověděl na řadu dotazů týkajících se zejména ekonomických nástrojů, vnějších vztahů, plánování apod.

V závěru konference shrnuli jednání v sekcích prof. ing. F. Hutník, DrSc. a prof. ing. P. Ambrož, DrSc. Celkový závěr pak provedl prof. ing. M. Grznár, DrSc.

Součástí symposia byla také exkurze účastníků do provozů JRD Rovnosť Krajné. Předseda družstva ing. Točík, CSc., podal všem přítomným podrobné informace o dosažených výrobních a ekonomických výsledcích a záměrech družstva a otevřeně ukázal na řadu problémů, které musí družstvo řešit např. v živočišné výrobě. Současně zdůraznil i význam potřeby stálého využívání vědeckotechnických poznatků pro rozvoj družstva, které patří mezi přední zemědělské podniky. Účastníci rovněž navštívili školicí pracoviště podniku Datasystém v Krajné, v němž jsou na počítači zpracovávány potřebné informace pro družstvo.

Celkově možno konstatovat, že symposium mělo pracovní ráz, zájem účastníků z teoretické oblasti i praxe byl značný. Obsah jednání s ohledem na zvolené aktuální téma byl věcný a přispěl k obohacení znalostí přítomných i k řadě neformálních diskusí a výměny názorů.

doc. ing. Jiří Jelínek, CSc., VŠE Praha

CONTENTS

Choma D.: Cooperative and State Farms before Entering into Uniform Conditions of Economy	1
Maca E.: Differentiation of Enterprises according to the Degree of Utilization of Labour and Material Resources	15
Sagara D., Ostrovský M., Srnková L.: Complex Application of the Technological Advance as a Working Principle of Executive Workes in the Leading Enterprises	25
Staněk P.: An Analysis of the Development of the CSSR Agricultural System	35
Němec J.: Economic Relations between the Quality of Agricultural Land and the Quality of Production	51
Vybíhal V., Kaštánková J.: The Problems of Sugar Beet Production from the Aspect of Sugar Exports	59
<i>From the Sphere of Science</i>	
Prouza B.: A Seminar about the Practical Experience from Modelling Agricultural Enterprises	71
Jelínek J.: Planned Management of the Growth of Production Effectiveness in Agricultural Enterprises	73
<i>Supplement</i>	
Statistical Surveys about the Czechoslovak Agricultural and Food Production Complex (International Comparison of Cumulative Indicators of the Agriculture of Selected Industrialized Countries)	

INHALT

Choma D.: Die LPG und Staatsgüter vor dem Eintritt in einheitliche Wirtschaftsbedingungen	1
Maca E.: Die Differenzierung der Landwirtschaftsbetriebe nach dem Ausnutzungsgrad der Arbeitskräfte und materiellen Quellen	15
Sagara D., Ostrovský M., Srnková L.: Komplexe Nutzung der wissenschaftlich-technischen Entwicklung als Prinzip der Tätigkeit des Leitungssubjekts in den führenden Betrieben	25
Staněk P.: Analyse der Entwicklung des Landwirtschaftssystems der CSSR	35
Němec J.: Ökonomische Beziehung zwischen der Qualität der landwirtschaftlichen Böden und der Qualität der Produktion	51
Vybíhal V., Kaštánková J.: Zur Problematik der Zuckerrübenproduktion vom Gesichtspunkt des Zuckerexports	59
<i>Aus dem wissenschaftlichen Leben</i>	
Prouza B.: Seminar über praktische Erfahrungen mit Modellierung in landwirtschaftlichen Betrieben	71
Jelínek J.: Planmäßige Regelung des Anstiegs der Produktionseffektivität im landwirtschaftlichen Betrieb	73
<i>Beilage</i>	
Statistische Übersichten über den tschechoslow. Agrar-Ernährungs-Komplex (Internationale Vergleichung resümierender Parameter der Landwirtschaft ausgewählter ökonomisch hochentwickelter Länder)	

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 25 75 41, 25 44 51. Celoroční předplatné Kčs 120,—. Vytiskl Tisk, knižní výroba, n. p., Brno, závod 3, 737 36 Český Těšín.

© Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Praha 1988.

Rozšiřuje PNS. Informace o předplatném podá a objednávky přijímá každá administrace PNS, pošta, doručovatel a PNS-ÚED Praha, závod 01 — AOT, Kafkova 19, 160 00 Praha 6, PNS-ÚED Praha, závod 02, Obránců míru 2, 656 07 Brno, PNS-ÚED Praha, závod 03, Gottwaldova tř. 206, 709 90 Ostrava 9. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS — ústřední expedice a dovoz tisku Praha, závod 01, administrace vývozu tisku, Kafkova 19, 160 00 Praha 6.

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

o čs. zemědělsko-potravinářském komplexu
PŘÍLOHA ČÍSLA 1 ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

ČÍSLO

1

1989

MEZINÁRODNÍ SROVNÁNÍ
SOUHRNNÝCH UKAZATELŮ

Osevní plochy v tis. ha – rok 1986

	Trvalé porosty 1)	Orná půda 2)	Obilniny	Brambory	Cukrovka	Olejniny	Luštěniny	Píceřiny na o. p.	Ostatní 3)
ČSSR	378	4 766	2 518	182	194	166	104	1 489	113
BLR	310	3 748	2 119	40	43	314	65	808	359
MLR	248	5 042	2 873	68	104	518	120	818	541
NDR	248	4 709	2 514	459	169	163	57	973	374
PLR	336	14 315	8 237	2 009	423	522	310	2 038	776
RSR	648	9 974	6 540	322	265	944	278	963	622
SSSR	4 526	227 399	109 754	6 373	3 399	5 211	6 723	65 155	30 784
SFRJ	734	7 780	4 130	283	138	341	219	706	1 963
Belgie/Luc.	16	799	384	49	113	11	3	182	57
Dánsko	13	2 592	1 588	31	70	229	140	354	180
Francie	1 323	17 735	9 499	201	448	1 381	357	5 084	765
Itálie	3 130	9 061	4 812	134	312	360	178	2 603	662
Nizozemí	29	876	171	167	138	9	32	237	122
NSR	213	7 244	4 812	210	390	308	69	1 255	200
Spoj. král.	60	6 952	4 025	179	201	299	150	1 751	347
Rakousko	77	1 418	1 060	35	28	10	1	181	103
Švédsko	...	2 984	1 476	39	52	174	44	...	1 199 ⁴⁾
USA	2 034	189 915	67 202	492	446	29 264	754	24 515	67 242
Kanada	80	46 780	22 081	113	23	4 025	332	...	20 206 ⁴⁾

1) vinice, ovocné sady, chmelnice apod.

2) bez trvalých porostů na orné půdě

3) různé technické plodiny, krmné okopaniny, úhory apod.

4) včetně pícnin na orné půdě

Osevní plochy základních plodin — index vývoje a struktura

	Index 1986 (1975 = 100)						Struktura v %, orná půda celkem = 100 %					
	obilo- viny	bram- bory	cukrov- ka	olej- niny	luště- niny	pícniny na o. p.	obilo- viny	bram- bory	cukrov- ka	olej- niny	luště- niny	pícniny ¹⁾ na o. p.
ČSSR	92	73	89	200	104	106	52,8	3,8	4,1	3,5	2,2	31,2
BLR	94	133	57	113	102	124	56,5	1,1	1,2	8,4	1,7	21,6
MLR	92	53	82	255	126	90	57,0	1,4	2,1	10,3	2,4	16,2
NDR	100	80	76	118	116	117	53,4	9,7	3,6	3,5	1,2	20,7
PLR	105	78	85	162	135	91	57,5	14,0	3,0	3,7	2,2	14,2
RSR	105	111	107	124	257	71	65,6	3,2	2,7	9,5	2,8	9,7
SSSR	90	81	93	94	119	110	48,3	2,8	1,5	2,3	3,0	28,7
SFRJ	88	90	129	154	54	100	53,1	3,6	1,8	4,4	2,8	9,1
Belgie/Luc.	86	109	94	3 667	60	139	48,1	6,1	14,1	1,4	0,4	22,8
Dánsko	92	97	81	305	3 500	76	61,3	1,2	2,7	8,8	5,4	13,7
Francie	98	72	75	362	441	104	53,6	1,1	2,5	7,8	2,0	28,7
Itálie	104	98	117	1 385	77	97	53,1	1,5	3,4	4,0	2,0	28,7
Nizozemí	70	111	101	56	267	188	19,5	19,1	15,8	1,0	3,7	27,0
NSR	91	51	92	342	246	140	66,4	2,9	5,4	4,2	1,0	17,3
Spoj. král.	110	88	103	712	214	80	57,9	2,6	2,9	4,3	2,2	25,2
Rakousko	107	51	47	500	50	91	74,7	2,5	2,0	0,7	0,3	12,8
Švédsko	96	93	98	102	440	...	49,5	1,3	1,7	5,8	1,5	...
USA	93	96	73	109	98	99	35,4	0,3	0,2	15,4	0,4	12,9
Kanada	122	107	72	161	346	...	47,2	0,2	0,1	8,6	0,7	...

¹⁾ včetně kukuřice na zeleno a siláž

Výroba obilovin celková a na jednoho obyvatele

	Výroba obilovin celkem (tis. t)					Výroba obilovin na obyvatele (kg)				
	Ø 1974–76	Ø 1979–81	1985	1986	1987	Ø 1974–76	Ø 1979–81	1985	1986	1987 ¹⁾
ČSSR	9 618	9 762	11 775	10 792	11 609	650	638	760	649	747
BLR	7 602	8 130	5 384	7 214	6 769	872	917	601	802	753
MLR	12 014	13 001	14 809	14 286	13 959	1 141	1 214	1 391	1 344	1 313
NDR	8 935	9 115	11 640	11 664	11 501	530	545	699	700	690
PLR	21 133	18 466	23 741	24 974	25 756	621	519	638	667	688
RSR	16 202	19 827	23 047	25 383	23 334	763	893	1 014	1 109	1 020
SSSR	178 965	170 456	182 223	202 170	201 509	703	642	657	722	719
SFRJ	15 627	15 521	15 850	18 237	15 177	732	696	686	784	652
Belgie/Luc.	1 919	2 051	2 206	2 383	2 056	189	201	216	235	201
Dánsko	6 472	7 346	7 972	7 968	7 201	1 279	1 434	1 559	1 557	1 407
Francie	36 510	46 091	55 846	50 443	52 458	693	855	1 012	911	947
Itálie	17 001	18 025	18 029	18 470	17 978	307	319	316	323	314
Nizozemí	1 185	1 280	1 130	1 265	1 106	87	91	78	87	76
NSR	21 014	22 928	25 914	25 589	23 746	340	372	425	419	389
Spoj. král.	14 531	18 840	22 467	24 485	21 660	258	333	395	431	381
Rakousko	4 001	4 391	5 555	5 112	5 105	528	582	735	676	675
Švédsko	5 697	5 407	5 629	5 815	5 431	695	651	674	695	649
USA	237 507	301 292	347 390	316 346	281 500	1 100	1 323	1 455	1 313	1 187
Kanada	37 568	42 708	49 227	56 904	52 345	1 653	1 774	1 940	2 222	2 044

¹⁾ počet obyvatel rok 1986

Průměrné hektarové výnosy v tunách — obiloviny celkem a pšenice

	Obiloviny celkem						Pšenice					
	Ø 74—76	Ø 79—81	1984	1985	1986	1987	Ø 74—76	Ø 79—81	1984	1985	1986	1987
ČSSR	3,58	3,80	4,80	4,70	4,30	4,63	3,78	3,98	5,14	4,98	4,42	5,08
BLR	3,46	3,85	4,50	2,91	3,74	3,42	3,49	3,93	4,29	2,88	3,75	3,62
MLR	3,81	4,52	5,40	5,16	4,93	4,93	3,62	4,01	5,43	4,85	4,36	4,50
NDR	3,58	3,65	4,51	4,62	4,64	4,55	3,95	4,37	5,23	5,29	5,60	5,52
PLR	2,67	2,35	2,99	2,89	3,03	3,12	3,06	2,76	3,52	3,43	3,71	3,58
RSR	2,63	3,09	3,76	3,67	3,88	3,64	2,33	2,53	3,21	2,40	2,85	3,13
SSSR	1,47	1,41	1,45	1,64	1,84	1,81	1,36	1,51	1,34	1,55	1,89	1,75
SFRJ	3,93	3,60	4,22	3,75	4,42	3,70	3,22	3,13	3,84	3,61	3,55	3,63
Belgie/Luc.	4,20	4,82	6,32	5,88	6,15	5,30	4,56	5,03	6,84	6,23	6,81	6,18
Dánsko	3,71	4,04	4,98	4,97	5,05	4,57	5,03	5,14	7,32	5,83	6,17	5,41
Francie	3,78	4,70	5,97	5,74	5,32	5,63	4,08	4,99	6,46	6,01	5,45	5,65
Itálie	3,28	3,55	3,93	3,74	3,82	3,79	2,69	2,67	3,07	2,79	2,90	2,94
Nizozemí	4,77	5,70	7,14	6,16	7,50	6,25	5,40	6,28	7,80	6,65	8,00	7,14
NSR	3,97	4,42	5,30	5,31	5,32	5,06	4,45	4,98	6,26	6,08	6,31	5,94
Spoj. král.	3,93	4,79	6,59	5,59	6,08	5,50	4,39	5,65	7,72	6,33	6,96	6,02
Rakousko	4,00	4,13	5,09	5,27	4,82	5,10	3,96	3,78	4,76	4,89	4,36	4,47
Švédsko	3,67	3,60	4,56	3,78	3,94	3,98	4,85	4,35	5,63	4,83	5,58	4,78
USA	3,34	4,15	4,38	4,77	4,71	4,76	1,98	2,29	2,61	2,52	2,32	2,53
Kanada	2,03	2,17	2,04	2,24	2,58	2,43	1,82	1,78	1,61	1,77	2,20	1,95

Průměrné hektarové výnosy v tunách — žito a ječmen

	Žito						Ječmen					
	Ø 74—76	Ø 79—81	1984	1985	1986	1987	Ø 74—76	Ø 79—81	1984	1985	1986	1987
ČSSR	2,79	3,12	3,70	3,46	3,52	3,50	3,50	3,64	4,73	4,89	4,28	4,26
BLR	1,23	1,40	1,46	1,52	1,40	. . .	3,25	3,40	4,06	3,07	3,50	3,33
MLR	1,59	1,61	2,57	1,94	1,91	2,00	3,10	3,22	4,53	3,75	3,40	3,53
NDR	2,71	2,76	3,50	3,63	3,54	3,55	3,96	3,74	4,78	4,95	4,80	4,70
PLR	2,38	2,07	2,69	2,47	2,56	2,60	2,96	2,62	3,37	3,29	3,31	3,60
RSR	1,32	1,15	1,57	1,50	1,73	1,67	2,47	2,83	3,64	2,72	3,39	3,59
SSSR	1,43	1,24	1,49	1,65	1,75	1,64	1,63	1,27	1,37	1,60	1,80	1,88
SFRJ	1,29	1,40	1,71	1,73	1,75	1,85	2,19	2,34	2,76	2,67	2,63	2,53
Belgie/Luc.	3,58	3,71	4,46	4,37	4,32	4,02	4,06	4,88	6,17	5,70	6,04	5,21
Dánsko	3,24	3,80	4,99	4,45	4,51	3,76	3,65	3,39	5,14	4,80	4,76	4,42
Francie	2,72	3,04	3,42	3,40	2,84	3,64	3,38	4,12	5,48	5,07	4,81	5,30
Itálie	2,17	2,33	2,62	2,52	2,65	2,68	2,63	2,81	3,73	3,48	3,32	3,43
Nizozemí	3,34	3,94	4,29	4,22	4,86	4,20	4,20	4,70	5,64	5,10	6,24	5,45
NSR	3,40	3,72	4,39	4,28	4,27	3,90	3,98	4,26	4,99	4,97	4,82	4,64
Spoj. král.	2,95	3,92	4,54	4,50	4,64	4,83	3,75	4,31	5,59	4,95	5,22	5,01
Rakousko	3,24	3,10	4,07	3,84	3,40	3,66	3,68	3,48	4,62	4,55	3,89	4,83
Švédsko	3,65	3,39	3,99	3,41	3,96	4,00	3,47	3,43	4,25	3,45	3,71	3,80
USA	1,36	1,61	2,08	1,81	1,81	1,78	2,28	2,75	2,87	2,74	2,74	2,78
Kanada	1,64	1,71	1,80	1,61	1,93	1,57	2,12	2,40	2,26	2,61	3,03	2,85

Průměrné hektarové výnosy v tunách — oves a kukuřice na zrno

	Oves						Kukuřice na zrno					
	Ø 74—76	Ø 79—81	1984	1985	1986	1987	Ø 74—76	Ø 79—81	1984	1985	1986	1987
ČSSR	2,75	3,91	3,70	3,90	3,62	3,75	4,39	4,62	4,82	5,44	4,69	5,64
BLR	1,33	1,31	1,06	1,41	1,20	1,40	3,92	4,32	5,53	3,10	4,09	3,27
MLR	2,23	2,79	3,56	3,03	2,93	3,00	4,36	5,54	5,90	6,30	6,29	6,07
NDR	3,37	3,71	4,36	4,20	4,10	3,44	3,99	4,55	...	3,93	4,00	...
PLR	2,47	2,20	2,79	2,70	2,69	2,83	4,57	3,88	3,83	4,30	5,38	...
RSR	1,01	1,00	1,41	1,41	2,14	1,47	2,93	3,57	4,30	4,93	4,88	4,13
SSSR	1,31	1,19	1,50	1,63	1,67	1,68	2,98	2,99	2,47	3,21	2,96	3,00
SFRJ	1,39	1,49	1,68	1,67	1,71	1,79	3,79	4,33	4,85	4,12	5,37	4,02
Belgie/Luc.	3,68	4,39	4,89	4,47	4,38	4,12	5,48	6,30	6,76	12,86	7,25	...
Dánsko	3,33	4,12	4,67	4,10	4,43	4,39	5,48	—	—	—	—	—
Francie	2,75	3,53	4,22	4,09	3,48	3,99	4,28	5,46	6,02	6,58	6,20	6,95
Itálie	1,98	1,94	2,26	2,00	2,16	2,04	5,86	6,89	6,95	6,89	7,50	7,49
Nizozemí	4,60	5,28	4,78	5,16	6,11	5,25	...	12,91	5,00	10,00	10,00	...
NSR	3,59	3,96	4,52	4,81	4,50	4,36	5,00	6,18	5,65	6,65	6,96	6,29
Spoj. král.	3,48	4,12	4,88	4,58	5,21	4,41	...	0,89	1,00	1,00	1,00	...
Rakousko	3,06	3,21	3,77	3,77	3,70	3,40	6,13	7,05	7,46	8,31	8,03	7,82
Švédsko	3,13	3,55	4,44	3,75	3,27	3,68	—	—	—	—	—	—
USA	1,70	1,93	2,08	2,28	2,02	1,91	5,17	6,47	6,70	7,41	7,49	7,55
Kanada	1,82	1,99	1,90	2,12	2,53	2,34	5,18	5,68	5,89	6,24	5,95	7,02

Sklizeň a průměrné hektarové výnosy cukrovky

	Sklizeň cukrovky (tis. t)					Průměrné hektarové výnosy (t)				
	Ø 74–76	Ø 79–81	1984	1985	1986	Ø 74–76	Ø 79–81	1984	1985	1986
ČSSR	7 068	7 292	7 515	7 747	7 135	33,1	33,9	35,9	37,4	36,4
BLR	1 939	1 568	1 133	832	1 500	17,7	27,4	22,3	17,0	30,0
MLR	3 913	4 196	4 360	4 073	3 764	33,1	38,3	40,0	37,9	36,2
NDR	6 160	7 257	7 820	7 397	7 704	24,1	28,4	32,5	31,8	32,9
PLR	14 595	13 387	16 048	14 664	14 200	29,4	29,0	34,0	33,6	30,9
RSR	5 588	5 704	7 019	6 446	7 000	23,9	22,1	25,1	23,4	26,4
SSSR	81 337	72 681	85 443	82 064	79 299	22,1	19,7	24,7	24,1	23,3
SFRJ	4 408	5 787	6 792	6 268	5 999	41,5	41,8	46,8	41,8	43,4
Belgie/Luc.	5 016	6 652	5 763	5 952	5 886	46,9	54,8	49,3	50,5	52,2
Dánsko	2 950	3 109	3 614	3 515	3 195	37,3	40,1	49,0	48,3	45,8
Francie	22 694	30 310	28 752	29 989	25 830	39,0	52,4	54,7	61,1	57,6
Itálie	11 900	14 738	11 490	9 567	14 959	46,2	48,6	51,1	41,2	47,9
Nizozemí	5 961	6 161	6 955	6 335	7 707	46,6	49,3	53,8	48,5	56,0
NSR	18 342	20 615	20 063	20 813	20 260	44,6	50,0	49,5	51,6	51,9
Spoj. král.	5 233	7 478	9 015	7 715	8 120	26,2	35,2	45,5	38,2	40,4
Rakousko	2 701	2 580	2 605	2 407	1 571	47,8	49,9	50,8	56,3	50,6
Švédsko	2 070	2 316	2 508	2 156	2 198	40,9	45,2	47,9	42,1	42,4
USA	24 558	22 086	20 080	20 438	22 883	43,3	46,2	45,3	45,8	51,3
Kanada	951	984	926	400	945	31,1	36,9	33,8	33,3	42,0

Výroba a průměrný hektarový výnos cukru (v přepočtu na surový)

	Celková výroba cukru (tis. t)					Průměrný výnos cukru (t . ha ⁻¹) ¹⁾				
	Ø 74–76	Ø 79–81	1984	1985	1986	Ø 74–76	Ø 79–81	1984	1985	1986
ČSSR	717	808	844	939	862	3,35	3,22	4,02	4,54	4,40
BLR	200	165	115	65	179	2,86	2,95	2,25	1,33	3,58
MLR	358	511	489	484	453	3,03	4,65	4,49	4,52	4,36
NDR	627	675	778	805	730	2,45	2,65	3,24	3,45	3,12
PLR	1 752	1 530	1 878	1 857	1 886	3,53	3,32	3,97	4,26	4,10
RSR	579	595	605	520	610	2,48	2,29	2,16	1,88	2,30
SSSR	7 594	7 017	8 685	8 260	8 650	2,07	1,90	2,51	2,42	2,54
SFRJ	586	798	950	815	855	5,53	5,78	6,55	5,43	6,20
Belgie / Luc.	696	994	914	1 025	1 017	6,50	8,21	7,81	8,69	9,00
Dánsko	418	493	595	574	547	5,29	6,40	8,04	7,86	7,81
Francie	3 049	4 720	4 305	4 324	3 728	5,24	8,19	8,18	8,81	8,32
Itálie	1 390	1 956	1 385	1 352	1 870	5,39	6,48	6,16	5,83	5,99
Nizozemí	880	1 000	1 016	975	1 325	6,88	8,00	7,88	7,44	9,60
NSR	2 568	3 261	3 151	3 441	3 478	6,23	7,93	7,78	8,54	8,92
Spoj. král.	689	1 215	1 400	1 317	1 438	3,45	5,73	7,07	6,52	7,15
Rakousko	441	450	464	468	307	7,74	8,65	9,10	10,88	10,96
Švédsko	294	350	392	346	386	5,76	6,86	7,54	6,65	7,42
USA ²⁾	5 475	5 345	5 363	5 473	5 890	—	—	—	—	—
Kanada	141	118	113	54	112	4,55	4,37	4,19	4,50	4,87

¹⁾ celková produkce cukru v surové hodnotě: plochy technické cukrovky²⁾ cukr řepný a třtinový

Sklizeň a průměrné hektarové výnosy brambor

	Sklizeň brambor (tis. t)						Průměrné hektarové výnosy (t)					
	Ø 74–76	Ø 79–81	1984	1985	1986	1987	Ø 74–76	Ø 79–81	1984	1985	1986	1987 ¹⁾
ČSSR	4 100	3 388	3 978	3 450	3 512	3 500	16,03	16,73	20,66	18,55	19,39	18,92
BLR	338	376	418	439	400	410	11,20	10,18	10,57	11,03	10,00	10,05
MLR	1 582	1 504	1 551	1 378	1 264	1 264	12,42	15,90	20,20	19,62	18,62	18,62
NDR	9 298	10 612	11 908	12 350	9 859	9 859	15,42	20,27	24,40	25,99	21,48	21,48
PLR	48 300	39 508	37 437	36 546	39 000	39 000	18,74	16,81	17,44	17,44	18,62	18,62
RSR	3 874	4 381	6 391	7 294	8 513	9 000	12,69	14,95	20,48	22,72	26,44	27,69
SSSR	84 942	76 706	85 515	73 009	87 186	77 000	11,09	11,08	12,52	11,35	13,68	12,26
SFRJ	2 783	2 646	2 458	2 431	2 652	2 652	8,86	9,08	8,97	8,59	9,38	9,38
Belgie/Luc.	1 325	1 468	1 648	1 835	1 650	1 662	33,46	39,25	36,63	36,70	33,67	32,97
Dánsko	743	913	1 121	1 100	1 129	1 161	22,50	26,90	36,10	36,21	36,51	37,58
Francie	6 156	6 735	6 964	7 787	6 300	6 720	20,91	28,47	33,16	36,91	31,30	34,24
Itálie	2 940	2 941	2 450	2 390	2 551	2 464	16,53	18,26	17,66	17,33	19,09	18,81
Nizozemí	5 319	6 329	6 673	7 150	6 857	7 478	35,14	37,75	41,71	42,34	41,07	45,15
NSR	11 737	8 853	8 050	7 905	7 390	6 509	27,13	29,36	33,07	32,27	35,24	32,49
Spoj. král.	5 578	6 601	7 400	6 892	6 445	6 790	25,66	32,89	37,00	36,08	36,01	38,15
Rakousko	1 774	1 356	1 138	1 042	982	1 000	23,68	25,39	27,54	27,63	28,19	28,57
Švédsko	1 051	1 191	1 307	1 266	1 397	1 396	23,50	28,91	32,55	32,79	35,91	35,90
USA	15 453	14 876	16 448	18 466	15 979	16 170	28,48	30,29	31,24	33,53	32,49	32,87
Kanada	2 354	2 626	2 798	3 030	2 850	2 894	21,50	23,82	23,81	25,83	25,12	25,32

¹⁾ odhady FAO a EHS

Výroba a průměrné hektarové výnosy luštěnin

	Sklizeň luštěnin (tis. t)					Průměrné hektarové výnosy (t)					
	Ø 74–76	Ø 79–81	1985	1986	1987	Ø 74–76	Ø 79–81	1984	1985	1986	1987
ČSSR	101	137	214	219	224	1,34	1,69	2,27	2,05	2,04	2,20
BLR	77	68	71	72	72	0,68	0,98	0,99	0,86	0,96	0,96
MLR	143	127	219	241	232	1,79	1,55	2,03	2,24	2,19	2,09
NDR	73	82	100	103	...	1,51	1,65	1,77	1,81	1,84	...
PLR	271	216	436	456	486	1,22	1,23	1,59	1,45	1,47	1,48
RSR	112	116	296	314	...	0,12	0,26	0,44	0,47	0,49	...
SSSR	7 562	5 055	9 523	7 936	8 510	1,37	1,00	1,06	1,46	1,18	1,25
SFRJ	234	204	180	233	179	1,19	1,15	1,13	1,16	1,07	1,12
Belgie/Luc.	13	7	6	6	...	2,79	3,08	3,57	3,52	3,64	...
Dánsko	11	14	522	632	...	3,02	3,42	5,24	4,18	4,30	...
Francie	124	340	1 062	1 255	1 926	1,80	3,30	3,97	4,47	3,73	4,01
Itálie	405	321	265	246	257	1,26	1,34	1,33	1,37	1,31	1,39
Nizozemí	32	24	91	163	...	2,88	3,15	4,59	3,64	5,25	...
NSR	78	34	86	161	...	2,79	2,97	2,62	2,52	2,20	...
Spoj. král.	210	240	370	550	650	2,64	3,17	3,78	2,70	3,69	3,17
Rakousko	5	1	1	1	...	2,39	1,97	1,94	2,28	2,33	...
Švédsko	19	32	123	123	...	1,85	2,25	2,70	2,69	2,79	...
USA	1 050	1 457	1 174	1 329	1 390	1,43	1,63	1,65	1,63	1,76	1,71
Kanada	138	186	309	473	856	1,44	1,46	1,30	1,49	1,42	1,48

Sklizeň a průměrné hektarové výnosy řepky a řepice

	Sklizeň (tis. t)					Průměrné hektarové výnosy (t)					
	Ø 74–76	Ø 79–81	1985	1986	1987	Ø 74–76	Ø 79–81	1984	1985	1986	1987
ČSSR	120	165	285	306	337	2,09	2,00	2,66	2,46	2,53	2,64
MLR	59	29	85	120	...	1,35	0,86	1,62	1,52	2,07	...
NDR	327	264	380	445	...	2,56	2,18	2,30	2,64	2,95	...
PLR	743	434	1 073	1 300	...	2,31	1,63	2,30	2,30	2,75	...
RSR	14	15	35	40	...	1,52	1,25	1,14	0,59	0,67	...
SSSR	13	17	74	80	...	0,96	0,55	0,51	0,60	0,76	...
SFRJ	16	75	126	131	...	2,07	2,16	2,20	2,00	2,33	...
Belgie/Luc.	1	1	7	9	19	1,97	2,96	2,11	2,53	3,06	3,15
Dánsko	108	204	544	618	562	1,97	2,11	2,48	2,50	2,73	2,23
Francie	584	871	1 418	1 048	2 669	1,91	2,36	3,14	2,99	2,66	3,62
Itálie	2	1	13	44	68	2,24	2,10	2,38	2,13	1,96	2,44
Nizozemí	39	28	31	20	31	2,88	3,21	2,87	3,03	3,46	3,19
NSR	241	354	803	969	1 233	2,45	2,54	2,60	3,02	3,15	2,87
Spoj. král.	76	274	895	950	1 318	2,04	2,84	3,44	3,02	3,23	3,37
Rakousko	5	7	17	27	...	3,12	2,02	2,59	2,73	2,73	...
Švédsko	319	313	371	360	...	2,02	1,90	2,27	2,21	2,06	...
Kanada	1 280	1 581	3 508	3 887	...	1,03	1,17	1,11	1,25	1,40	...

Výroba zeleniny a ovoce — celková a na jednoho obyvatele

	Celková sklizeň (tis. t)						Sklizeň na 1 obyvatele (kg)					
	zelenina ¹⁾			ovoce			zelenina ¹⁾			ovoce		
	1974—76	1979—81	1986	1974—76	1979—81	1986	1974—76	1979—81	1986	1974—76	1979—81	1986
ČSSR	1 108	1 017	1 093	614	645	939	68	66	70	42	42	60
BLR	1 979	2 021	1 975	2 052	1 975	2 023	227	228	220	235	223	225
MLR	1 788	1 841	1 891	2 160	2 389	2 438	170	172	178	205	223	229
NDR	923	1 234	1 377	561	832	1 015	55	74	83	33	50	61
PLR	3 872	4 555	4 708	1 479	1 584	2 091	114	128	126	44	45	56
RSR	3 600	4 279	7 169	2 419	3 004	4 624	170	193	313	114	135	202
SSSR	27 509	30 902	33 884	13 926	16 038	17 234	108	116	121	55	60	62
SFRJ	2 506	2 881	2 662	2 635	2 969	2 855	117	129	114	123	133	123
Belgie/Luc.	1 128	887	1 247	387	382	398	111	87	122	38	37	39
Dánsko	203	263	318	144	124	85	40	51	62	29	24	16
Francie	6 413	6 811	7 117	15 250	14 229	14 699	122	126	129	289	264	265
Itálie	12 165	13 401	13 908	19 853	20 661	20 902	219	258	244	358	366	365
Nizozemí	2 323	2 527	2 942	551	535	504	170	179	202	40	38	35
NSR	1 800	1 971	2 711	3 879	3 604	5 151	29	32	44	63	59	84
Spoj. král.	3 483	3 777	3 970	579	526	557	62	67	70	10	9	9
Rakousko	522	666	492	991	950	1 029	69	88	65	131	126	136
Švédsko	237	228	303	201	207	145	29	27	36	25	25	17
USA	24 075	25 459	26 699	24 319	26 552	22 906	112	112	111	113	117	95
Kanada	1 444	1 746	1 975	663	705	637	64	73	77	29	29	25

¹⁾ zelenina včetně melounů

Trvalé louky a pastviny – plochy, pícniny na orné půdě – plochy, sklizeň, výnosy – rok 1986

	Trvalé louky a pastviny (tis. ha)	Pícniny na orné půdě (tis. ha)			Sklizeň (tis. t)		Průměrný hektarový výnos (t)	
		jednoleté	víceleté	kukuřice na zeleno	víceleté ¹⁾	kukuřice na zel. ²⁾	víceleté ¹⁾	kukuřice na zel. ²⁾
ČSSR	1 641	214	799	476	6 584	17 812	8,80	36,5
BLR	2 045	10	504	294	2 258	6 227	4,61	19,9
MLR	1 246	79	450	289	2 101	6 226	4,60	20,1
NDR	1 252	155	451	367	4 776	12 924	10,60	35,2
PLR	4 069	299	1 434	305	8 426	11 390	5,87	37,3
RSR ³⁾	4 398	151	737	75	4 933	1 294	6,63	17,3
SSSR	374 600	17 806	30 245	17 510	80 572	316 540	3,30	18,0
Belgie/Luc.	705	15	41	127	348	6 398	8,49	50,8
Dánsko	220	...	272	25	2 463	887	9,06	35,9
Francie	12 254	581	3 302	1 602	20 895	61 951	6,33	38,7
Itálie	5 015	877	1 750	396	22 958	18 754	7,40	47,4
Nizozemí	1 127	3	40	196	...	10 669	...	54,4
NSR	4 566	...	301	947	1 576 ⁴⁾	45 427	8,57 ⁴⁾	48,0
Spoj. král.	11 567	20	1 708	23	3 600	915	2,11	39,6
Rakousko	1 986	...	57	120	481	6 464	8,44	54,0

¹⁾ seno²⁾ zelená hmota³⁾ 1985⁴⁾ jetele a vojtěška

Stavy hospodářských zvířat podle druhů v roce 1987 (v tis. ks) a index stavů hospodářských zvířat v roce 1987 (Ø 1974–1976 = 100)

	Stavy						Index					
	skot buvoli	krávy	koně muly osli	prasata	ovce kozy	drůbež (mil.)	skot buvoli	krávy	koně muly osli	prasa- ta	ovce kozy	drůbež
ČSSR	5 075	1 815	46	6 829	1 153	50	111	96	64	104	120	125
BLR	1 704	680	491	4 050	10 004	39	105	108	101	125	98	108
MLR	1 725	575	98	8 687	2 363	67	89	80	60	112	118	122
NDR	5 804	2 070	105	12 840	2 672	51	105	97	138	114	141	109
PLR	11 000	5 350	1 272	19 100	5 075	68	84	88	57	93	155	72
RSR	7 258	2 000	705	14 500	19 505	132	121	97	115	165	135	191
SSSR	122 420	42 600	6 124	79 400	148 500	1 195	112	102	85	119	100	158
SFRJ	5 030	2 628	446	8 459	7 945	76	86	101	46	112	98	136
Belgie/Luc.	3 196	1 050	35	5 800	157	31	104	99	61	121	148	97
Dánsko	2 374	830	30	9 422	89	15	77	76	52	122	148	94
Francie	22 158	9 600	345	12 002	11 556	217	93	94	75	103	100	120
Itálie	9 001	3 024	398	9 184	11 014	134	107	102	70	106	123	111
Nizozemí	4 922	2 120	62	14 063	923	97	106	96	79	196	116	140
NSR	15 305	5 150	370	24 503	1 420	74	106	95	112	122	131	79
Spoj. král.	12 476	3 120	176	7 955	26 029	129	85	93	121	99	92	92
Rakousko	2 637	985	45	3 801	287	14	103	96	113	109	144	117
Švédsko	1 665	614	57	2 370	434	11	88	91	104	94	115	92
USA	102 031	10 450	10 839	50 960	11 998	1 123	79	94	126	93	75	99
Kanada	11 500	1 706	394	10 825	741	105	75	83	112	180	110	115

Stavy hospodářských zvířat v roce 1987 podle druhů na 100 ha půdy a struktura stavů podle VDJ v procentech

	Počet hospodářských zvířat na 100 ha půdy ¹⁾						Struktura stavů podle VDJ v %				
	skot ²⁾ buvoli	krávy ²⁾	koně ²⁾ muly osli	prasata ³⁾	ovce ²⁾ kozy	drůbež ³⁾	skot buvoli	koně muly osli	prasata	ovce kozy	drůbež
ČSSR	74,7	26,7	0,7	132,5	17,0	970,3	58,5	0,8	23,6	2,7	14,4
BLR	27,6	11,0	8,0	98,0	162,2	943,4	26,5	8,7	18,9	31,1	14,8
MLR	26,4	8,8	1,5	164,1	36,1	1 024,5	26,0	2,4	39,3	7,1	25,2
NDR	93,2	33,3	1,7	258,2	42,9	1 025,5	49,9	1,4	33,1	4,6	11,0
PLR	58,1	28,2	6,7	128,2	26,8	456,4	51,2	9,5	26,7	4,7	7,9
RSR	48,3	13,3	4,7	136,5	129,9	1 242,7	36,4	5,6	21,8	19,6	16,6
SSSR	20,2	7,0	1,0	34,2	24,5	514,7	56,8	4,4	11,1	13,8	13,9
SFRJ	35,0	18,3	3,1	108,7	55,2	976,9	42,8	5,9	21,6	13,5	16,2
Belgie/Luc.	211,5	69,5	2,3	719,6	10,4	3 846,2	55,1	1,0	30,0	0,5	13,4
Dánsko	83,6	29,2	1,1	359,6	3,1	572,5	42,1	0,9	50,1	0,3	6,6
Francie	71,1	30,8	1,2	63,4	37,1	1 146,5	65,1	1,6	10,6	6,8	15,9
Itálie	52,3	17,6	2,3	75,3	64,0	1 098,4	50,4	3,1	15,4	12,3	18,8
Nizozemí	243,8	105,0	3,1	1 576,6	45,7	10 874,4	41,5	0,8	35,6	1,6	20,5
NSR	127,3	42,9	3,1	328,8	11,7	992,9	60,3	2,3	29,0	1,1	7,3
Spoj. král.	66,9	16,7	0,9	112,4	139,6	1 822,8	52,9	1,2	10,1	22,1	13,7
Rakousko	75,1	28,1	1,3	249,3	8,1	918,0	62,0	1,7	26,8	1,3	8,2
Švédsko	46,8	17,3	1,6	79,4	12,2	368,6	58,9	3,2	25,1	3,1	9,7
USA	23,7	2,4	2,5	26,8	2,8	591,3	61,8	10,5	9,3	1,4	17,0
Kanada	14,8	2,2	0,5	23,1	1,6	224,5	63,7	3,5	18,0	0,8	14,0

¹⁾ půda rok 1985

²⁾ zemědělská půda

³⁾ orná půda

Přepočítací koeficienty na VDJ: skot, buvoli, muly a osli = 1,0; koně = 1,6; prasata = 0,3; ovce a kozy = 0,2; drůbež = 0,025

Výroba masa celkem (v tis. t) a struktura výroby masa podle druhů v roce 1987 v procentech (výroba masa celkem = 100)

	Výroba masa celkem					Struktura výroby masa				
	Ø 74-76	Ø 79-81	1985	1986	1987	hovězí a telecí	vepřové	drůbeží	skopové a kozí	ostatní
ČSSR	1 263	1 435	1 486	1 500	1 525	28,2	54,6	13,6	0,7	2,9
BLR	555	659	723	759	776	17,7	47,4	20,5	14,2	0,2
MLR	1 244	1 421	1 593	1 611	1 705	7,6	62,8	27,9	0,4	1,3
NDR	1 646	1 777	1 913	1 854	1 997	20,5	69,1	8,4	0,9	1,1
PLR	2 703	2 711	2 512	2 826	2 897	25,0	60,4	12,1	0,9	1,6
RSR	1 386	1 777	1 835	1 849	1 898	17,0	52,7	25,9	3,9	0,5
SSSR	14 358	15 211	17 131	18 053	18 997	43,9	33,7	16,5	4,5	1,4
SFRJ	1 237	1 477	1 572	1 517	1 530	21,2	53,3	21,3	3,8	0,4
Belgie/Luc.	1 039	1 130	1 221	1 228	1 265	24,9	60,1	12,4	0,7	1,9
Dánsko	1 069	1 303	1 439	1 507	1 509	15,7	76,3	7,7	0	0,3
Francie	4 705	5 309	5 485	5 552	5 722	34,7	33,0	23,7	3,0	5,6
Itálie	2 894	3 514	3 761	3 733	3 746	31,2	31,5	27,7	1,8	7,8
Nizozemí	1 627	1 926	2 323	2 462	2 576	21,7	61,0	16,8	0,4	0,1
NSR	4 512	5 155	5 259	5 473	5 557	30,8	61,0	7,0	0,5	0,7
Spoj. král.	2 916	3 009	3 260	3 214	3 329	37,2	30,3	27,3	9,2	0,5
Rakousko	620	709	774	777	789	31,2	57,0	10,4	0,4	1,0
Švédsko	484	544	573	541	517	26,9	56,3	8,9	1,0	6,9
USA	22 630	24 486	26 085	26 433	26 787	40,3	24,0	34,0	0,5	1,2
Kanada	2 102	2 346	2 575	2 577	2 611	37,9	36,0	24,9	0,3	0,9

Výroba kravského mléka (v tis. t) a průměrná roční dojivost na 1 dojnici (v kg)

	Výroba mléka					Ø dojivost				
	Ø 74-76	Ø 79-81	1985	1986	1987 ¹⁾	Ø 74-76	Ø 79-81	1985	1986	1987 ¹⁾
ČSSR	5 455	5 830	6 883	7 015	7 050	2 894	3 140	3 756	3 865	3 884
BLR	1 434	1 843	2 118	2 176	2 250	2 278	2 675	3 273	3 296	3 308
MLR	1 866	2 559	2 723	2 734	2 790	2 607	3 727	4 581	4 626	4 852
NDR	8 087	8 240	9 044	9 150	9 227	3 794	3 889	4 370	4 421	4 458
PLR	16 521	16 250	16 433	15 704	15 704	2 709	2 778	2 984	2 935	2 935
RSR	3 557	4 038	4 100	4 100	4 150	1 726	1 938	2 071	2 050	2 075
SSSR	90 086	90 557	98 173	101 720	102 560	2 158	2 095	2 257	2 373	2 408
SFRJ	3 662	4 370	4 680	4 600	4 670	1 405	1 629	1 782	1 750	1 777
Belgie/Luc.	3 891	4 042	4 075	4 160	4 100	3 659	3 877	3 844	3 925	3 905
Dánsko	4 927	5 126	5 099	5 111	4 900	4 485	4 861	5 622	5 875	5 904
Francie	29 751	32 088	33 000	33 700	32 400	2 897	3 163	3 284	3 370	3 375
Itálie	9 475	10 546	10 847	10 865	10 900	3 208	3 478	3 587	3 598	3 604
Nizozemí	10 209	11 832	12 550	12 663	11 860	4 612	5 025	5 331	5 636	5 594
NSR	21 759	24 514	25 674	26 350	24 650	4 017	4 479	4 710	4 880	4 786
Spoj. král.	14 115	15 917	16 044	16 250	15 400	4 227	4 755	7 844	7 989	4 936
Rakousko	3 181	3 434	3 797	3 776	3 750	3 094	3 509	3 817	3 820	3 807
Švédsko	3 175	3 452	3 675	3 517	3 575	4 698	5 257	5 691	5 728	5 822
USA	53 095	58 139	64 930	65 354	64 600	4 769	5 377	5 894	6 030	6 182
Kanada	7 692	7 830	7 891	7 850	7 850	3 738	4 404	4 654	4 717	4 601

¹⁾ odhad FAO

Výroba vajec, vlny a medu

	Večce (tis. t)			Vlna (nečištěná) (t)			Med (t)		
	Ø 74-76	Ø 79-81	1987 ¹⁾	Ø 74-76	Ø 79-81	1986 ¹⁾	Ø 74-76	Ø 79-8A1	1986 ¹⁾
ČSSR	224	243	277	3 644	4 193	5 430	6 911	6 043	10 700
BLR	100	132	165	33 620	35 053	32 365	7 302	9 334	10 760
MLR	215	250	235	8 419	11 907	11 000	8 843	13 531	15 000
NDR	299	323	344	9 795	11 883	17 000	5 450	4 782	8 000
PLR	445	489	450	9 670	12 499	18 000	9 183	11 889	18 000
RSR	251	331	400	31 471	36 887	44 000	10 191	14 279	14 000
SSSR	3 096	3 760	4 550	453 667	453 533	465 000	187 000	186 333	190 000
SFRJ	185	218	243	10 289	10 061	11 000	4 774	5 385	6 300
Belgie/Luc.	239	201	165	423	365	339	1 070	1 000	1 000
Dánsko	73	77	83	120	187	249	...	...	...
Francie	753	850	900	19 835	22 200	24 000	11 649	12 321	20 000
Itálie	664	659	620	11 633	12 821	14 000	6 267	4 133	8 200
Nizozemí	284	540	615	1 685	1 742	1 800	467	300	258
NSR	879	801	760	3 833	4 000	6 000	15 767	11 633	12 000
Spoj. král.	799	834	710	48 819	50 130	57 500	2 232	1 555	1 500
Rakousko	86	97	106	454	547	586	3 267	3 133	1 800
Švédsko	107	114	129	557	564	643	2 465	2 244	3 600
USA	3 830	4 121	4 085	56 201	48 386	39 000	88 464	94 404	91 000
Kanada	315	331	337	1 250	1 215	1 221	22 422	32 303	37 800

¹⁾ odhad FAO

Výroba živočišných produktů na 1 hektar zemědělské půdy v kg

	Maso celkem			Mléko kravské			Vejce		
	Ø 74—76	Ø 79—81	1987	Ø 74—76	Ø 79—81	1987	Ø 74—76	Ø 79—81	1987
ČSSR	180	210	225	779	851	1 038	32,0	35,5	40,8
BLR	93	107	126	241	298	365	16,8	21,3	26,8
MLR	184	214	261	276	386	427	31,8	37,7	35,9
NDR	261	284	321	1 285	1 314	1 482	47,4	51,5	55,3
PLR	141	143	153	860	858	829	23,2	25,8	23,8
RSR	93	119	126	238	270	276	16,8	22,1	26,3
SSSR	24	25	31	149	150	169	5,1	6,2	7,5
SFRJ	86	103	108	255	306	330	12,9	15,3	17,2
Belgie/Luc.	616	739	837	2 305	2 644	2 713	141,4	131,3	109,2
Dánsko	364	449	531	1 678	1 765	1 725	24,9	26,9	29,2
Francie	145	168	184	920	1 018	1 039	23,3	27,0	28,9
Itálie	165	200	218	541	601	633	37,9	37,5	36,0
Nizozemí	782	954	1 276	4 904	5 857	5 874	136,5	267,5	304,6
NSR	361	421	462	1 741	2 001	2 134	70,3	65,4	63,2
Spoj. král.	157	159	179	762	841	826	43,0	44,1	38,1
Rakousko	164	193	225	839	934	1 068	22,6	26,3	30,2
Švédsko	130	147	145	852	932	1 005	28,7	30,7	36,3
USA	53	57	62	123	136	150	8,9	9,6	9,5
Kanada	31	32	34	115	107	101	4,7	4,5	4,3

Výroba živočišných produktů na 1 obyvatele v kg

	Maso celkem		Mléko kravské		Vejce		Máslo		Sýry	
	Ø 74–76	1987	Ø 74–76	1987	Ø 75–76	1987	Ø 74–76	1986	Ø 74–76	1986
ČSSR	85,3	98,1	368,5	453,4	15,2	17,8	7,5	10,0	9,3	13,1
BLR	63,6	86,3	164,4	250,3	11,5	18,4	1,8	2,7	16,4	21,2
MLR	118,1	160,4	177,2	262,4	20,5	22,1	1,8	3,1	4,6	7,7
NDR	97,7	119,8	479,8	553,4	17,7	20,6	16,2	19,1	11,1	15,3
PLR	79,5	77,3	485,6	419,3	13,1	12,0	7,6	6,9	10,2	11,0
RSR	65,2	83,0	167,4	181,4	11,8	17,5	1,6	2,1	5,3	4,4
SSSR	56,4	67,8	354,0	366,1	12,2	16,2	5,3	6,0	5,1	6,3
SFRJ	57,9	65,8	171,4	200,7	8,7	10,4	0,6	0,5	5,9	6,2
Belgie/Luc.	102,3	123,6	383,1	400,6	23,5	16,1	9,8	9,8	4,2	4,7
Dánsko	211,3	294,8	973,7	957,2	14,4	16,2	27,4	21,9	30,2	49,7
Francie	89,3	103,3	564,6	585,1	14,3	16,3	10,3	11,6	17,9	23,2
Itálie	52,2	65,5	170,9	190,5	12,0	10,8	1,2	1,4	9,3	11,6
Nizozemí	119,2	176,9	747,8	814,4	20,8	42,2	14,1	18,2	27,6	36,8
NSR	73,0	91,0	351,9	403,8	14,2	12,5	8,5	9,3	10,1	15,5
Spoj. král.	51,7	58,6	250,2	270,9	14,2	12,5	1,1	4,2	3,9	4,9
Rakousko	81,8	104,3	421,4	495,7	11,3	14,1	5,8	6,0	10,3	13,2
Švédsko	59,1	61,8	387,5	427,2	13,1	15,4	7,1	7,9	9,8	13,4
USA	104,8	111,2	245,8	268,2	17,7	17,0	2,1	2,3	7,8	11,7
Kanada	98,4	101,9	338,5	337,4	13,8	13,2	5,3	4,1	6,7	10,4