

VĚDECKÝ ČASOPIS



ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

12

ROČNÍK 33 (LX)
PRAHA
PROSINEC
1987
CENA 10 Kčs

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ
ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ
PRO ZEMĚDĚLSTVÍ

Redakční rada

Doc. ing. Jiří Tvrdoň, CSc. (předseda), prof. ing. Milan Branický, CSc., RSDr. Rudolف 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 Pič, DrSc., prof. ing. Karel Svoboda, CSc., doc. ing. Endre Tóth, CSc., doc. ing. Oldřich Tvrdoň, CSc., ing. Vladimír Vácha, CSc., doc. ing. Karel Vinohradský, CSc., doc. ing. Ivan Zoborský, CSc.

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

Redaktorka ing. Hedvika Malíková

OBSAH

Holeček J., Nedělová S., Bartoš J.: Ekonomická efektivnost vzdělání pracovníků v zemědělské prvovýrobě	917
Papay M.: Vývoj hrubej a trhovej poľnohospodárskej produkcie v ČSSR v období 1970—1985	931
Vigner J.: Vývoj efektivity ve výživě hospodářských zvířat a výživě a ochraně rostlin	947
Hanzlík K.: Niektoré faktory ekonomiky odchovu teliat v období rastlinnej výživy	959
Podstavek B.: Ekologické podmienky využívania poľnohospodárskej krajiny v kooperačnom obvode Šaľa	971
Z nové ekonomické literatury	
Hudák J.: Pekárik a kol. — Organizácia ovocinárskej a vinohradníckej veľkovýroby	982

СОДЕРЖАНИЕ

Голечек Я. и колл.: Экономическая эффективность образованности работников первичного сельхозпроизводства	917
Папай М.: Развитие валовой и рыночной агропродукции в ЧССР в период 1980—85 гг.	931
Вигнер Я.: Развитие эффективности в питании скота, в питании и защите растений	947
Ганзлик К.: Некоторые факторы экономики выращивания телят в период растительного питания	959
ПодстAVEK B.: Экологические предпосылки использования агроместности в кооперативном округе Шала	971
Из новой экономической литературы	
Гудак Й.: Пекарик и колл. — Организация промышленного плодоводства и виноградарства	982

Kromě nesmírné dynamizace frekvence inovačních objevů a urychlování reprodukčních procesů je nejdůležitějším znakem vědeckotechnické revoluce přeměna vědy v přímou výrobní sílu a revoluční změna postavení lidského faktoru v civilizaci. Zároveň s tím, jak se věda stává výrobní silou, stává se masový rozvoj lidí a tvůrčích sil každého člověka rozhodujícím parametrem vývoje materiální základny lidské civilizace a nabývá stále více charakteru neodlučitelného komponentu a samostatného faktoru růstu výrobních sil. Přeměny ve vědě a technice, zejména rozvoj osobnosti pracujících, jsou mocnými činiteli zrychlování vědeckotechnického pokroku. Při postupném vyčerpávání materiálních zdrojů se spatřují právě v rozvoji sociální sféry dodatečné zdroje společenského pohybu vpřed.

Progresivně se zvyšuje význam kvalitativních charakteristik lidského činitele a mezi nimi především úroveň vzdělání jako jednoho z nejpůsobivějších intenzifikačních faktorů ekonomického a společenského rozvoje.

S nárůstem specifické váhy vzdělání mezi faktory intenzivního a kvalitativního růstu ve sféře vědeckotechnické, technologické, ekonomické a sociální roste význam zjišťování a kvantifikace jeho ekonomických rozměrů, a to zejména v podmínkách přestavby hospodářského mechanismu s orientací na komplexní aplikaci chozrasčotních principů s podstatným zvyšováním úlohy hodnotových ukazatelů a nástrojů.

V procesu řízení na kterékoli úrovni uvádí řídicí subjekt v pracovní síle do pohybu takové kapacity hodnototvorné — tvůrčí potence — spočívající v dynamicky narůstajícím fondu vzdělání a fondu pracovní síly vůbec, o jejichž rozměru zpravidla nemá náležitou představu. Již koncem páté pětiletky překročila hodnota reprodukčního ekvivalentu pracovní síly trvale činné v zemědělské prvovýrobě ČSSR hodnotu 400 miliard Kčs a v minulé pětiletce byla 1,6 až 2krát vyšší než hodnota základních prostředků.

LITERATURA A DISKUSE

Ačkoli se obecně základy ekonomiky vzdělání jako osamostatňující se ekonomické disciplíny kladou do ploviny tohoto století jako integrální důsledek nástupu vědeckotechnické revoluce, byly fakticky položeny o věk jedné generace dříve — ve dvacátých letech tohoto století, a to v souvislosti s výstavbou prvního socialistického státu světa.

Nestor sovětské ekonomiky práce Strumilin se pokouší již počátkem dvacátých let kvantifikovat souvislost mezi úrovní dosaženého školního vzdělání a produktivitou práce pracovníků v průmyslu. Každý absolvovaný rok školní docházky snižuje výrazně zmetkovitost práce a zvyšuje její produktivitu. Podle Stru-

milinových propočtů již sama gramotnost dělníka, dosažitelná v jednom roce, zvyšila produktivitu jeho práce o 30 %.

Strumilinovy závěry potvrzuje v etapě nástupu vědeckotechnické revoluce polský ekonom Leja (1963), který na základě studia růstu produktivity práce v závislosti na úrovni školního vzdělání v různých průmyslových odvětvích došel k empirickému závěru, že každý absolvovaný školní rok výuky zvyšuje výkon kvalifikovaného pracovníka v průměru o 2 %.

S nástupem vědeckotechnické revoluce zobecnělo zkoumání a definování vztahů a závislostí mezi změnami národního důchodu a změnami nákladů na vzdělávání, mezi úrovní vzdělání a produktivitou práce, a princip měření efektivity byl spatřován ve srovnávání přírůstků národního důchodu „způsobeného“ zvýšením úrovně vzdělání, a tedy i nákladů na ně vynaložených v průběhu delších či kratších období, s využitím tokových parametrů vstupních veličin.

Nejkomplexnější systematickou informaci o vývoji a stavu ekonomiky vzdělání a přehled o metodách výpočtu jeho efektivity od začátku sedmdesátých let podávají Kamiač (1971), který uskutečnil konkrétní výpočty na základě dat ze šedesátých let, a Reizenthaler (1970), v odvětví zemědělství Holeček a kol. (1984, 1985), Grolig (1980) aj. Ze zahraničních autorů (kromě již citovaných) se touto problematikou zabývají Schultz (1962), Denison (1972), Ludwig, Maier a Wahse (1972), Schaefer a Wahse (1978) Ivanov, Žamin (1965 a 1979) a desítky dalších autorů.

Teoretickým východiskem autorů ze socialistických zemí při řešení problému výpočtu efektivity vzdělání a profesní přípravy pracujících vůbec jsou práce Marxovy a Engelsovy. Týká se to zejména myšlenky akumulace nehmotných fondů, zjišťování ekonomického rozměru pracovní síly (Marx 1953, str. 189 a násl.), rozdílu mezi hodnototvornou potenci složitě společenské práce vůči práci jednoduché a nutnosti převádět „vyšší“ práci v každém hodnototvorném procesu na průměrnou společenskou práci – na jednotky jednoduché práce (tamtéž str. 216, 217).

Velká skupina autorů nalézá společné východisko řešení v teorii faktorů. V jejím rámci jeden metodický směr vychází z rozlišení celkové práce vynaložené ve výrobě na práci jednoduchou (nekvalifikovanou) a na práci složitou (kvalifikovanou). Z podílu složité práce na souhrnu veškeré práce usuzuje přímo na podíl vzdělání (kvalifikace) na tvorbě národního důchodu. Používá se různých metod redukce složité práce na práci jednoduchou a z toho odvozeného výpočtu efektivity. Strumilin položil za její základ rozdíly mezi tarifními třídami, Maier a Wahse sumu reprodukčních nákladů kvalifikované pracovní síly, Schultz vychází z investičního pojetí nákladů na vzdělání a Denison ze závislosti mezi úrovní vzdělání měřenou počtem let výuky a úrovní výdělků a příjmů ekonomicky činného obyvatelstva.

Ekonometrické metody typu matematické statistiky reprezentuje aplikace Coob-Douglasovy makroekonomické produkční funkce. U nás např. Hájek a Toms vycházejí z modifikované produkční funkce, kde společným jmenovatelem je tzv. teorie reziduálního faktoru. Většina použitelných a v praxi používaných metod představuje různé kombinace mezi uvedenými metodami a v nich aplikovanými, často výrazně diferencovanými konstrukčními prvky.

Řadě metod je jako vstupová (inputová) veličina společný tzv. „fond vzdělání“, zahrnující fondy vědění, schopností a dovedností, jež Marx (Theorien über den Mehrwert, Marx-Engels Werke díl III., sv. 26.3., str. 290) označuje za „před-

poklad veškeré výroby a hlavní kumulaci bohatství, jež existuje jediné v živé práci“.

„Fond vzdělání“ představuje určující část reprodukčních nákladů pracujících s různou úrovní vzdělání (kvalifikace), jež sestávají ze sumy jejich životních a vzdělávacích nákladů a jenž představuje důležité měřítko hodnototvorné a užitnou hodnotu tvořící potence pracovních sil s různou úrovní vzdělání. V zahraniční literatuře je označován jako fond obrazovanijsa, stock of education, stock de l'éducation, fundusz kształcenia, Bildungsfonds.

Žádnou z metod, jejich kombinací ani modifikací nelze absolutizovat. Přírůstek ekonomického efektu jak na úrovni národního hospodářství, odvětví, tak na úrovni podniku je integrovaným výsledkem řady činitelů, jež se nacházejí v různých stupních interakce a kvantifikovatelnosti.

POUŽITÁ METODIKA

S ohledem na neexistenci souvislých časových řad vývoje počtu trvale činných pracovníků podle dosažené úrovně vzdělání a také s ohledem na skutečnost, že časová řada parametrů výstupu systému, v němž se má efektivnost vzdělání zjišťovat, je ovlivněna také jinými než jen ekonomickými faktory (v zemědělství přírodními podmínkami), zvolili jsme konstrukci vzorců z tzv. stavových parametrů vstupních i výstupových veličin.

Pokud jde o měření výchozí vstupové veličiny — fondu vzdělání, přikláníme se jednoznačně k jeho finančnímu vyjádření sumou nákladů zjištěných podle obvyklých kalkulačních postupů. Je třeba rozlišit dvojí úroveň hodnoty fondu vzdělání, a to jednak v užším slova smyslu, jež bude zahrnovat pouze náklady na samotné vzdělání, a fondu vzdělání v širším slova smyslu jako „fondu práce“ (podle Kamiače), nebo podle našeho názoru vhodněji „fondu pracovní síly“, v němž se kromě nákladů na vzdělání objeví ještě suma životních nákladů, popř. také podíl tzv. „společenské spotřeby“. Tento „fond vzdělání“ v širším slova smyslu představuje de facto „reprodukční ekvivalent pracovní síly“.

Výstupová strana vzorce pro výpočet efektivnosti vzdělání je formována faktorovým přístupem, a to jednak s použitím zůstatkové (odečítací, subtrakční) metody a jednak s použitím proporcionální metody. Obě jsou známy z kalkulačních postupů v zemědělství. Při zůstatkové metodě se odečítají nákladové položky (ekonomické rozměry) faktorů, jejichž efektivnost nezjišťujeme, tj. v našem případě materiálové náklady, a při proporcionální metodě se stanoví podíl výstupů (efektů) připadající na jednotlivé vstupové položky (kvantifikované faktory) podle jejich procentního zastoupení v sumě vstupů (nákladů).

DOSAŽENÉ VÝSLEDKY

K instrumentární pro sestavování vzorců pro výpočet efektivnosti vzdělání náleží především výpočet vzdělávacích nákladů, jejichž suma týkající se populace činné ve zkoumané sféře představuje tzv. „fond vzdělání“ v užším slova smyslu, a dále výpočet celkových životních nákladů, jejichž suma představuje „fond pracovní síly“ (fond práce) příslušné zájmové sféry.

Výpočty průměrných školských vzdělávacích nákladů na jednoho absolventa podle stupně a druhu škol jsou uvedeny v tab. I. Pro náš účel jsme uskutečnili specifické výpočty školských a životních nákladů podle oborové a třídní struktury ab-

I. Průměrné školské náklady na absolventa jednotlivých školních stupňů a kumulované náklady vyšších školních stupňů, kalkulované za období 1971–1980 podle druhů škol a podle republik.

Čís.	Školní stupeň – druh školy	ČSSR	ČSR	SSR
1	Mateřská škola	5 410	5 386	5 460
2	Základní škola	26 772	27 679	25 181
	Kumulované náklady absolventa základní školy (1 + 2)	32 182	33 065	30 641
3	a) Střední škola (SVŠ, ÚSO) průměr	23 116	22 375	24 327
	b) Střední všeob. vzdělávací škola – gymnázium	19 700	21 110	17 853
	c) Střední odborná škola celkem	21 433	19 608	24 676
	d) Střední zemědělská technická škola	51 188	48 241	56 599
	e) Náklady na průměrného absolventa střední školy podle struktury studujících na zemědělských a potravinářských oborech vysokých škol	20 538	20 464	20 913
	KUMULOVANÉ NÁKLADY:			
	aa) absolventa střední školy celkem (1 + 2 + 3a)	55 298	55 440	54 968
	bb) absolventa střední všeobecné vzdělávací školy-gymnázia (1 + 2 + 3b)	51 882	54 175	48 494
	cc) absolventa střední odborné školy celkem (1 + 2 + 3c)	53 615	52 673	55 317
	dd) absolventa střední zemědělské technické školy (1 + 2 + 3d)	83 370	81 306	87 240
	ee) průměrného absolventa střední školy studujícího na zemědělských a potravinářských oborech vysokých škol (1 + 2 + 3e)	52 720	53 529	51 554
4	a) Vysoká škola ekonomická	52 374	48 839	62 576
	b) Vysoká škola zemědělská	173 287	187 518	145 686
	c) Vysoká škola veterinární	779 230	786 732	770 451
	d) Vysoká škola chemicko-technologická (SSR–SVŠT fakulta chemicko-technologická)	193 219	214 067	170 133
	e) Zemědělsko-potravinářské obory vys. škol (průměr)	215 418	224 656	195 987
	KUMULOVANÉ NÁKLADY:			
	Předběžné vzdělání:			
	a) Vysoká škola ekonomická gymn. (3bb + 4a)	104 256	103 014	111 070
	b) VŠZ (bez lesnické fakulty) gymn. (3bb + 4b)	225 169	241 693	194 180
	c) Vysoká škola veterinární SZTŠ (3dd + 4b)	256 657	268 824	232 926
	d) VŠCHT (potravinářské obory) gymn. (3bb + 4c)	831 112	840 907	818 945
	e) Zemědělské a potravinářské obory vysokých škol (průměr) SZTŠ (3dd + 4c)	862 600	868 038	857 691
	f) VŠCHT (potravinářské obory) průměr SŠ (3ee + 4d)	245 939	267 596	221 687
	g) Zemědělské a potravinářské obory vysokých škol (průměr) gymn. (3bb + 4d)	245 101	268 242	218 627
	h) Zemědělské a potravinářské obory vysokých škol (průměr) (1 + 2 + 3e + 4e)	268 138	278 185	247 541
5	a) Vysoké školy ostatní	142 158	135 038	153 576
	b) Kumulované náklady absolventa ostatních vysokých škol (3aa + 5a)	197 456	190 478	208 544
6	a) Vysoké školy celkem (průměr všech oborů)	151 262	147 739	156 632
	b) Kumulované náklady průměrného absolventa všech vysokých škol (1 + 2 + 3a + 6a)	206 560	203 179	211 600

solventů činných v zemědělské prvovýrobě (Holeček a kol. 1984, Holeček, Nedělová a Bartoš 1985).

Na základě reprezentativního údajového materiálu můžeme uzavřít, že roční životní náklady na 1 občana ČSSR činily v desetiletí 1971 až 1980 průměrně a se zaokrouhlením 20 tis. Kčs.

Do kompletu životních nákladů náleží dále společenská spotřeba obyvatelstva. Náklady na školství se podílely v uvedeném desetiletí na společenské spotřebě v průměru ČSSR 16,26 %, v ČSR 15,11 % a v SSR téměř 19 %. Průměrná společenská spotřeba na 1 obyvatele, která překročila v roce 1984/85 již 10 tis. Kčs, činila ve sledovaném desetiletí v ČSSR 7 007 Kčs, v ČSR 7 287 a v SSR 6 632 Kčs. Ježto jsme náklady na školské vzdělání kalkulovali samostatně, odečítáme jejich podíl ze společenské spotřeby, takže takto redukováná roční spotřeba na 1 obyvatele činila v průměru sledovaného období v ČSSR 5 926 Kčs, v ČSR 6 186 a v SSR 5 376 Kčs.

K výpočtu celkového reprodukčního ekvivalentu pracovníka je nutno k nákladům na příslušný dosažený stupeň vzdělání připočítat za každý rok života do dosažení příslušného školního absolutoria (6 let + počet let školní docházky) 20 tis. Kčs životních nákladů + cca 6 tis. Kčs redukováné společenské spotřeby.

Náš příklad se týká sféry zemědělské prvovýroby v roce 1983. Budeme vycházet z těchto výsledných veličin:

Společenský produkt zemědělství	138 980 mil. Kčs
Výrobní spotřeba zemědělství	-99 396 mil. Kčs
Užitý národní důchod zemědělství	39 584 mil. Kčs

Nejdříve přepočteme fond práce ve fyzických osobách na fond práce vyjádřený v jednotkách jednoduché práce, a to jednak na základě koeficientů vzdělání (vypočtených ze školských nákladů na jednotlivé vzdělanostní kategorie) a jednak na základě koeficientů reprodukce pracovní síly (vypočtených na základě reprodukčních ekvivalentů pracovní síly, které zahrnují životní náklady, školské náklady a podíl společenské spotřeby):

$$FP_j = (P_z \cdot k_z) + (P_{so} \cdot k_{so}) + (P_u \cdot k_u) + (P_{us} \cdot k_{us}) + (P_v \cdot k_v) \dots$$

kde: FP_j — fond práce v jednotkách jednoduché práce

P_z — počet pracovníků se základním vzděláním

P_{so} — počet pracovníků se středním odborným vzděláním (bez maturity)

P_u — počet pracovníků vyučených

P_{us} — počet pracovníků s úplným středním odborným vzděláním (s maturitou)

P_v — počet pracovníků s vysokoškolským vzděláním

k_z až k_v — koeficienty úrovně vzdělání (složitosti práce) podle školských resp. reprodukčních nákladů

Fond práce v jednotkách jednoduché práce vypočtený na základě koeficientů vzdělání činí 1 407 835 jednotek a fond práce v jednotkách jednoduché práce vypočtený na základě reprodukčních ekvivalentů činí 1 009 250 jednotek.

Podíl užitého národního důchodu připadajícího na pracovníka podle stupně dosaženého vzdělání vypočteme podle vzorce:

$$ND_i = \frac{ND \cdot K_i}{FP_j}$$

kde: ND — užitý národní důchod vytvořený v zemědělství za rok
 ND_i — podíl užitého národního důchodu vytvořený pracovníkem s úrovní vzdělání i
 i — stupeň vzdělání (Z, SO, SOU, ÚSO, V)
 k_i — koeficient úrovně vzdělání

Na jednotku jednoduché práce připadá užitého národního důchodu 39 584 mil. Kčs : 1 407 835 = 28 117 Kčs (resp. 39 584 mil. : 1 009 250 = 39 221 Kčs) — tab. II.

Průměrné výdělky (zjištěné výběrovým šetřením) pracovníků v zemědělské prvovýrobě se vzděláním:

Z	činily ročně 29 400 Kčs, měsíčně 2 450 Kčs
SO	činily ročně 32 478 Kčs, měsíčně 2 706 Kčs
SOU	činily ročně 37 805 Kčs, měsíčně 3 150 Kčs
ÚSO	činily ročně 36 630 Kčs, měsíčně 3 052 Kčs
V	činily ročně 43 813 Kčs, měsíčně 3 651 Kčs
Průměr	činil ročně 34 968 Kčs, měsíčně 2 914 Kčs

Celkové peněžní příjmy trvale činných pracovníků činily 30 835 971 tis. Kčs.

Známe-li podíl národního důchodu připadající na pracovníky různých úrovní vzdělání, můžeme jeho porovnáním s náklady společnosti vynaloženými na vzdělání pracovníků s různým stupněm vzdělání vypočítat míru efektivnosti jejich vzdělání ve sledovaném roce:

$$E_i = \frac{ND_i - M_i}{\frac{SN_i}{PV_i}}$$

kde: E_i — efektivnost vzdělání pracovníka s úrovní vzdělání i
 M_i — roční mzda (plat) pracovníka s úrovní vzdělání i
 SN_i — společenské náklady na vzdělání pracovníka s úrovní vzdělání i
 PV_i — produktivní věk pracovníka se vzděláním i v letech
 i — stupeň úrovně vzdělání
 ND_i — podíl národního důchodu vytvořený pracovníkem s úrovní vzdělání i

Protože chceme vypočítat také efektivnost nákladů vzdělání (produktivnost) celé populace činné v zemědělské prvovýrobě, musíme vyčíslit celkové náklady na vzdělání (fond vzdělání), jež činí 45 242 638 tis. Kčs, a celkový reprodukční ekvivalent (fond pracovní síly), který dosahuje 426 470 317 tis. Kčs.

Za předpokladu, že podíl užitého národního důchodu zemědělství připadající na jednotku jednoduché práce, tj. pracovníka se základním vzděláním činného v zemědělské prvovýrobě, činil 28 117 Kčs, jeho roční výdělek 29 400 Kčs, náklady na jeho vzdělání (školské) 32 200 Kčs a počet let jeho ekonomické aktivity (počet produktivních let) činil 44, můžeme vypočítat ukazatel čisté efektivnosti nákladů, které společnost vynaložila na jeho vzdělání takto:

$$E_z = \frac{28\,117 - 29\,400}{\frac{32\,200}{44}} = -\frac{1\,283}{731,8} = -1,75 \text{ Kčs}$$

II. Koeficienty vzdělání, koeficienty reprodukce pracovní síly a podíly redukováného národního důchodu zemědělství (ND) a podíly společenského produktu ze zemědělství (SPZ) připadající na pracovníka podle dosaženého stupně vzdělání, vypočtené na jejich základě

Vzdělání	Počet pracovníků podle vzdělání (osob)	Kumulované vzdělávací náklady na absolventa		Reprodukční náklady pracovní síly (školské + životní)		Metoda odečítací—zůstatková		Metoda proporcionální	
		Kčs	Koeficienty	Kčs	Koeficienty	podíly ND na pracovníka		podíly SPZ na pracovníka	
						podle koeficientů vzdělání Kčs	podle koeficientů reprodukce pracovní síly Kčs	podle koeficientů vzdělání Kčs	podle koeficientů reprodukce pracovní síly Kčs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Z Základní	414 975	32 182	1,0	422 182	1,00	28 117	39 221	25 104	35 019
SO Střední odborné	33 432	48 400	1,5	490 400	1,16	42 175	45 496	37 656	40 622
SOU Vyučení	320 235	57 500	1,8	512 500	1,21	50 611	47 457	45 187	42 373
ÚSO Úplné střední	90 160	74 300	2,3	568 300	1,35	64 669	52 948	57 739	47 276
V Vysokoškolské	23 032	223 600	6,9	847 600	2,01	194 007	78 834	173 218	70 388
Celkem Průměry	881 834 ×	×	×	×	×	×	×	×	×
		51 300	1,6	488 608	1,6	44 987	44 712	40 166	40 062

Ve jmenovateli vzorce jsme vypočetli podíl nákladů, které společnost vynaložila na vzdělání jedince příslušného stupně vzdělání (zde základního), připadající na jeden rok jeho pracovní aktivity. Výsledek nás informuje, že to bylo 731,80 Kčs a že koeficient efektivnosti nákladů činí -1,75 Kčs, tzn. že 1 Kčs společenských nákladů na vzdělání pracovníka se základním vzděláním činného v zemědělské výrobě v roce 1983 přinesla ztrátu 1,75 Kčs redukovaného národního důchodu.

Efektivnost 1 Kčs společenských vzdělávacích nákladů vynaložených na:

pracovníka se středním odborným vzděláním (bez maturity):

$$E_{so} = \frac{42\,175 - 32\,478}{\frac{48\,400}{42}} = \frac{9\,697}{1\,152,4} = 8,41 \text{ Kčs}$$

pracovníka vyučeného v oboru, v němž pracuje (nebo v příbuzném oboru):

$$E_{sou} = \frac{50\,611 - 37\,805}{\frac{57\,500}{41,5}} = \frac{12\,806}{1\,385,5} = 9,24 \text{ Kčs}$$

pracovníka s úplným středním vzděláním (s maturitou):

$$E_{úso} = \frac{64\,669 - 36\,630}{\frac{74\,300}{40}} = \frac{28\,039}{1\,857,5} = 15,09 \text{ Kčs}$$

pracovníka s vysokoškolským vzděláním:

$$E_v = \frac{194\,007 - 43\,813}{\frac{223\,600}{35}} = \frac{150\,194}{6\,388,6} = 23,51 \text{ Kčs}$$

průměrného pracovníka:

$$E_{průměr} = \frac{44\,987 - 34\,968}{\frac{51\,300}{42,4}} = \frac{10\,019}{1\,209,9} = 8,28 \text{ Kčs}$$

úhrnného pracovníka:

$$E_{úhrn} = \frac{39\,584\,000 - 30\,835\,971}{\frac{45\,242\,683}{37\,365\,316}} = \frac{8\,748\,029}{1\,210\,820} = 7,23 \text{ Kčs}$$

(v tis. Kčs)

Výpočty proporcionální metodou uskutečníme v podstatě na stejné datové základně jako předchozí příklad s metodou zůstatkovou.

Hodnota společenského produktu ze zemědělství (namísto redukovaného ND u metody zůstatkové) činila v roce 1983 138 980 mil. Kčs.

Náklady (vstupy společenského produktu ze zemědělství činily:

celkem	121 261 000 tis. Kčs		100,00 %
v tom materiálové náklady	82 069 000 tis. Kčs		67,68 %
mzdové náklady	30 835 971 tis. Kčs		25,43 %
ostatní náklady	8 356 029 tis. Kčs		6,89 %

Měřitelný podíl živé práce na nákladech (hodnota produktu pro sebe) je 25,43 % a tento procentní podíl ze zemědělského společenského produktu (SPZ) 138 980 mil. Kčs činí 35 342 614 tis. Kčs.

Z toho na jednotku jednoduché práce podle koeficientů vzdělání připadá:

$$35\,342\,614 : 1\,407\,835 = 25\,104 \text{ Kčs}$$

na jednotku jednoduché práce podle koeficientů reprodukce pracovní síly:

$$35\,342\,614 : 1\,009\,250 = 35\,019 \text{ Kčs}$$

Přepočty podílu SPZ podle úrovně vzdělání se uskuteční stejnými koeficienty jako u metody zůstatkové (tab. II).

Část podílu společenského produktu ze zemědělství připadající na jednotku jednoduché práce je cca o 11 % nižší než byla část užitého národního důchodu ze zemědělství připadající na stejnou jednotku, proto budou také všechny koeficienty efektivnosti nákladů na jednotlivé stupně vzdělání nižší, než tomu bylo u metody zůstatkové (odečítací). Výpočty efektivnosti se uskuteční analogicky jako u této metody. Ve vzorcích se změní u jednotlivých stupňů vzdělání pouze čísel (místo podílu ND podíl SPZ), kdežto jmenovatel zůstane stejný jako u metody zůstatkové.

Přehled výsledků výpočtu ekonomické efektivnosti nákladů na vzdělání a efektivnosti celkových reprodukčních nákladů pracovní síly podle stupně vzdělání je podán v tab. III.

Ježto celkové reprodukční náklady pracovní síly jsou řádově desetkrát vyšší než vlastní společenské náklady na vzdělání, sniží se odpovídajícím způsobem rozměr jejich ekonomické účinnosti, která klesne na haléřové částky (sl. 2 a 5 tab. III). Je zřejmé, že při výpočtu efektivnosti celkových reprodukčních nákladů pracovní síly ztrácí své opodstatnění redukce výstupu, tj. u metody zůstatkové podílu užitého národního důchodu a u metody proporcionální podílu společenského produktu ze zemědělství (SPZ) odečítáním mezd pracovníků s příslušným vzděláním. Výpočty efektivnosti bez této redukce jsou uskutečněny ve sloupcích 3 a 6 tab. III.

Dosažené výsledky jsou na mezinárodně srovnatelné úrovni. Např. Tröger uvádí, že každá peněžní jednotka vynaložená na vzdělání pracovníků zaměstnaných v průmyslu (Polsko, NDR) vyprodukuje 7,4 peněžních jednotek národního důchodu za 1 rok (viz též efektivnost nákladů na vzdělání úhrnného pracovníka v tab. III). V zahraniční literatuře se globální koeficienty efektivnosti vzdělávacích nákladů pohybují nejčastěji v rozmezí 4 až 8.

K doplnění uvádíme ještě výpočet tzv. rentability k výrobním činitelům (R_{vj}) z metodiky realizace komplexního řízení experimentu efektivnosti a kvality republikových ministerstev financí a FMPSV z roku 1978 podle vzorce:

$$R_{vj} = \frac{\text{zisk (čistý důchod)}}{\text{průměrný stav základních prostředků v pořizovací ceně} + \text{dtto zásob} + \text{celkový reprodukční ekvivalent pracovní síly}}$$

III. Přehled výsledků dosažených zůstatkovou a proporcionální metodou výpočtu ekonomické efektivity vzdělání při redukcí na práci jednoduchou pomocí koeficientů vzdělání a pomocí koeficientů reprodukce pracovní síly v Kčs (na 1 Kčs společenských vzdělávacích nákladů sl. 1 a 4 a na 1 Kčs celkových reprodukčních nákladů pracovní síly sl. 2, 3, 5, 6)

Stupeň vzdělání pracovní síly	Metoda zůstatková (odečítací)			Metoda proporcionální		
	převod na jednoduchou práci pomocí			převod na jednoduchou práci pomocí		
	koeficientů vzdělání	koeficientu reprodukce		koeficientů vzdělání	koeficientů reprodukce	
		red. ND	ND bez red.*)		red. SPZ	SPZ bez red.**)
	1	2	3	4	5	6
Z	— 1,75	1,02	4,09	— 5,87	0,59	3,65
SO	8,41	1,11	3,90	4,49	0,70	3,48
SOU	9,24	0,78	3,84	5,33	0,37	3,43
ÚSO	15,09	1,15	3,73	11,36	0,75	3,33
V	23,51	1,45	3,26	20,26	1,10	2,65
Průměrný pracovník	8,28	0,85	3,92	4,30	0,44	3,51
Úhrnný pracovník	7,23	0,77	3,47	3,72	0,39	3,10

*) rozumí se výpočet na základě podílu užitého národního důchodu ze zemědělství bez redukce odečtením mzdy pracovníka s příslušným vzděláním

**) rozumí se výpočet na základě podílu společenského produktu ze zemědělství bez redukce odečtením mzdy pracovníka s příslušným vzděláním

kteřá se má vyjadřovat (podle záměrů organizátorů experimentu) v Kčs zisku na 1 000 Kčs hodnoty faktorů.

Po dosazení příslušných veličin z našeho příkladu ze sféry zemědělské prvovýroby ČSSR v roce 1983

$$R_{vf} = \frac{17\,719 \text{ mil. Kčs}}{256\,383 \text{ mil. Kčs} + 89\,388 \text{ mil. Kčs} + 426\,470 \text{ mil. Kčs}} = 22,94 \text{ Kčs}$$

1 000

což představuje rentabilitu k výrobním činitelům ve výši 2,3 %.

Ve světové literatuře se setkáváme s názory, že výpočty efektivity vzdělávacích nákladů mají své opodstatnění zejména v makrosféře nebo v supermakrosféře, tj. např. v národním hospodářství jednotlivých zemí, a že je nutno je orientovat spíše na vystižení celosvětových trendů na úrovni kontinentů, subkontinentů nebo celé planety. V souvislosti s tím je třeba výpočty uskutečňovat na podkladě tendencí vývoje závislosti (vztahů) parametrů faktorů (vstupů) a jimi ovlivněných výstupů za co nejdelší časové úseky, nejméně desetileté.

Náklady na vzdělání mají tendenci k dalšímu nárůstu a k vyrovnávání rozdílů mezi jednotlivými stupni vzdělání. V důsledku toho se budou koeficienty efektivity nákladů na vzdělání snižovat a jejich diferenciaci podle vzdělanostních kategorií se bude postupně zmenšovat.

ZÁVĚRY

V etapě dynamicky stoupajícího významu aktivní role lidského činitele v dalším ekonomickém a sociálním rozvoji nabývá na důležitosti hodnotové vyjadřování jeho ekonomických rozměrů, které v peněžním vyjádření podstatně převyšují velikost ostatních faktorů.

Vyjádření nákladů na vzdělání a reprodukčních ekvivalentů pracovní síly v inventurní veličině „fond vzdělání“, resp. „fond pracovní síly“ je nezbytným předpokladem možnosti porovnání investic ve sféře výroby se „vzdělávacími investicemi“ za účelem vytvoření efektivních relací mezi oběma veličinami. Správné stanovení nákladů na vzdělání, resp. reprodukčních ekvivalentů pracovní síly (s vyloučením redukované společenské spotřeby) jako součásti nutného produktu má praktický význam pro racionální ocenění substitučních vztahů mezi zpředmětněnou (minulou) a živou prací.

Vyčíslování obou fondů by mělo přispět k zamezení ekonomického nedocení prvku kvalifikace a pracovní síly vůbec, se kterou se dosud v praxi zachází namnoze tak, jako by opravdu neměla „žádnou hodnotu“. Z reprodukčního hlediska by mohlo přispět k prohloubení zainteresovanosti každého podniku a organizace na profesní přípravě a vzdělání pracovníků, na realizaci permanentního vzdělávání a na jejich efektivním rozmísťování a využívání.

Výpočty ukazatelů ekonomické efektivity jednoho z hlavních kvalitativních parametrů lidského činitele — vzdělání — poukazují názorně na jeho ekonomický význam a umožňují posun od verbálního hodnocení k číselnému vyjádření, které je v etapě VTR nezbytné.

Přitom význam žádného ekonomického ukazatele nelze absolutizovat a jeho vypovídací schopnost je nutno racionálně posuzovat podle struktury (konstrukce), která určuje míru jeho objektivnosti a rozsah jeho použitelnosti.

Literatura

- DENISON, E. F.: The source of economic growth in the United States and alternatives before us. New York, Committee for Economic Development 1972.
- GROLIG, A.: Kvalifikace pracovní síly v zemědělství a její využití. Zeměd. Ekon., 26, 1980, č. 3, s. 129–144.
- HOLEČEK, J. a kol.: Efektivnost odborné složky vzdělání absolventů vysokých škol v zemědělství – část I. Analýza profesních polí. [Závěrečná zpráva.] Brno, Ústav racionalizace řízení a práce 1984.
- HOLEČEK, J.–BARTOŠ, J.–NEDÉLOVÁ, S.: Náklady na vzdělání absolventů zemědělských a potravinářských studijních oborů vysokých škol. Zeměd. Ekon., 30, 1984, č. 5, s. 319–334.
- HOLEČEK, J.–NEDÉLOVÁ, S.–BARTOŠ, J.: Efektivnost vzdělání a oborová struktura pracovníků v zemědělství ČSSR. [Pracovní zpráva.] Brno, Ústav racionalizace řízení a práce 1985.
- IVANOV, N. P.: Naučno-techničeskaja revolucija i voprosy podgotovki kadrov v razvitych stranach kapitalizma. Moskva, Nauka 1971.
- KAMIAČ, A.: Ekonomika vzdelania. I. vyd. Bratislava, Práca 1971.
- LEJA, L.: Oplacalność wkładów na wykształcenie człowieka (pracownika). Oświata Dorosłych, 1963, č. 9, s. 449–457.
- LUDWIG, U.–MAIER, H.–WAHSE, J.: Bildung als ökonomische Potenz im Sozialismus. Berlin, Dietz Verlag 1972.
- MARX, K.: Kapitál, díl I a III/2. Praha, SNPL 1953 a 1956.
- REIZENTHALER, V.: Problémy ekonomiky vzdělání. Brno, UJEP 1970.
- SCHAEFER, R.–WAHSE, J.: Probleme des Bildungsaufwands und seiner Berücksichtigung in der Effektivitätsrechnung. Sozial. Arbeitswiss., 1978, č. 2, s. 89–97.
- SCHULTZ, T. W.: Education as a source of economic growth. Santiago 1962.
- STRUMILIN, S. G.: Problemy ekonomiky truda. Moskva, Nauka 1982.
- VANER, J. a kol.: Národohospodářská efektivnost: teorie a měření. Praha, Svoboda 1977.
- ŽAMIN, V. A.: Aktualnye voprosy ekonomiki narodnogo obrazovanija. Moskva, Prosvěšćenie 1965.
- ŽAMIN, V. A.: Socialno-ekonomičeskie problemy obrazovanija i nauky v razvitom socialističeskom obščestve. Moskva, Ekonomika 1979.
- Soubor ekonomických ukazatelů. Praha, ÚŠI při MŠ ČSR 1970 až 1980.
- Statistika školství. Praha, ÚŠI při MŠ ČSR 1970 až 1980.
- Statistika životní úrovně domácností. FSÚ, ČSÚ, SSÚ 1971 až 1980.
- Súbor ekonomických ukazovateľov rezortu školstva v SSR. Bratislava, ÚŠI 1970 až 1980.
- Štatistická ročenka školstva SSR. Bratislava, Slovenská ped. knižnica a ÚŠI 1970 až 1980.

Došlo 24. 4. 1987

HOLEČEK J. a kol., Ústav racionalizace řízení a práce, pracoviště Botanická 68a, 656 01 Brno

Ekonomická efektivnost vzdělání pracovníků v zemědělské prvovýrobě

Zeměd. Ekon., 33, 1987, č. 12, s. 917–930. — 3 tab., lit. 22, res. čes., rus., angl., něm.

zemědělství, prvovýroba, pracovníci, vzdělání, efektivnost ekonomická, analýza ekonomická, výsledky výzkumu

Význam ekonomických parametrů lidského činitele stoupá úměrně s jeho postavením rozhodujícího intenzifikačního faktoru ekonomického a sociálního rozvoje společnosti. Zůstatkovou a proporcionální (faktorovou) metodou vypočtená efektivnost 1 Kčs nákladů na vzdělání a efektivnost reprodukčních nákladů pracovní síly činné v zemědělské prvovýrobě se pohybuje od –5,87 Kčs u základního vzdělání až po 23,51 Kčs u vysokoškolského vzdělání. Efektivnost nákladů vzdělání úhrnného pracovníka (okolo 4 a 7 Kčs) odpovídá mezinárodním výsledkům. Fond vzdělání pracovníků v zemědělské prvovýrobě ČSSR činil v roce 1983/84 více než 45 mld Kčs a celkový fond pracovní síly 426,5 mld Kčs.

ГОЛЕЧЕК Я. и колл., Институт рационализации управления и труда, Ботаника 68а, 656 01 Брно

Экономическая эффективность образования работников первичного сельхозпроизводства

Zeměd. Ekon., 33, 1987, № 12, с. 917–930. — 3 табл., лит. 22, рез. чешск., русск., англ., нем.

сельское хозяйство, первичное сельхозпроизводство, работники, образование, экономическая эффективность, экономический анализ, результаты исследований

Значение экономических параметров человеческого фактора возрастает соразмерно с его положением как решающего фактора интенсификации социально-экономического развития общества. Вычисленная с помощью резидуального (вычитательного) и факторного (пропорционального) метода эффективность 1 кроны затрат на образование и эффективность воспроизводственных затрат на рабочую силу в первичном с/х производстве составляет от –5,87 кр. по основному образованию и до 23,51 кроны по высшему. Эффективность затрат на образование у суммарного работника (около 4 и 7 кр.) отвечает международным данным. Фонд образования работников в первичном с/х производстве составил в 1983/4 г свыше 45 млрд. крон, а общий фонд рабочей силы — 426,5 млрд. крон.

HOLEČEK J. et al., Institute of Management and Labour Rationalization, Botanická 68a, 656 01 Brno

Economic Effectiveness of the Education of Workers in Agricultural Primary Production

Zeměd. Ekon., 33, 1987, No. 12, pp. 917–930. — 3 tabs, refs 22, summaries in cs, ru, en, de

agriculture, primary production, workers, education, effectiveness, economic analysis, results of research

The importance of economic parameters of a human factor increases proportionally to its position of a decisive intensification factor in the economic and social development of the society. The effectiveness of 1 Kčs of costs of education and the effectiveness of reproduction costs of manpower working in agricultural primary production, calculated by the subtraction (residual) and proportional (factor) method, ranges from –5.87 Kčs in primary education up to 23.51 Kčs in graduate education. The effectiveness of the costs of education of a total worker (about 4 and 7 Kčs) corresponds to the international results. The stock of education of workers in agricultural primary production in the ČSSR was more than 45 milliard Kčs in 1983–84 and the total fund of manpower was 426.5 milliard Kčs.

Ökonomische Effektivität der Bildung der Arbeitskräfte in der landwirtschaftlichen Primärproduktion

Zeměd. Ekon., 33, 1987, Nr. 12, S. 917–930. — 3 Tab., Lit. 22, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Landwirtschaft, Primärproduktion, Arbeitskräfte, Bildung, Effektivität, ökon. Analyse, Forschungsergebnisse

Die Bedeutung ökonomischer Parameter des menschlichen Faktors wächst entsprechend seiner Stellung als entscheidender Intensivierungsfaktor der ökonomischen und sozialen Entwicklung der Gesellschaft. Die Effektivität einer Kčs des Bildungsaufwands berechnet nach der Subtraktions- und Faktorenmethode, und die der Reproduktionskosten für eine Arbeitskraft in der landwirtschaftlichen Primärproduktion bewegt sich von 5,87 Kčs bei der Grundschulbildung bis zu 23,51 Kčs bei Hochschulbildung. Die Bildungsaufwands-effektivität des Gesamtarbeiters (von 4–7 Kčs) entspricht internationalen Ergebnissen. Der Bildungsfonds der in der landwirtschaftlichen Primärproduktion Beschäftigten betrug in der ČSSR im Jahre 1983/84 mehr als 45 Mllrd. Kčs. Der Gesamtarbeitskräftefonds 426,5 Mllrd. Kčs.

Adresa autorů:

Ing. Dr. techn., JUDr. Jaroslav Holeček, ing. Stella Nedělová, CSc., ing. Jiří Bartoš,
Ústav racionalizace řízení a práce, Botanická 68a, 656 01 Brno

Osobitné postavenie poľnohospodárstva v národnom hospodárstve štátu determinuje predovšetkým jeho nezastupiteľnosť z hľadiska produkcie potravín pri zabezpečovaní výživy obyvateľstva ako základného predpokladu existencie ľudskej spoločnosti a stupňa životnej úrovne národa. Najmä táto skutočnosť dáva poľnohospodárstvu pečať neoddeliteľnej súčasti ekonomiky štátu.

Základnou úlohou s cieľom poľnohospodárskej výroby v súčasnom období je zvýšenie miery sebestačnosti v základných potravinách a vytvorenie podmienok na racionálnu výživu obyvateľstva.

Okrem zabezpečovania výživy národa je významné aj integračné prepojenie poľnohospodárstva s priemyslom a ďalšími odvetviami národného hospodárstva (agrokomplex), účasť na medzinárodnej delbe práce a jeho participácia na tvorbe národného dôchodku.

Výroba potravín ako činnosť orientujúca sa na výživu ľudí smeruje v súlade so svetovým trendom v dôsledku čoraz zhoršujúcich sa vonkajších ekonomických a politických podmienok k dosiahnutiu spomenutej sebestačnosti v základných potravinách. To vyžaduje, aby poľnohospodárstvo vystupovalo ako stabilizujúci faktor ekonomickej a politickej situácie v krajine.

Československé poľnohospodárstvo sa v podmienkach veľkovýroby vyvinulo v nezastupiteľné vyspelé odvetvie s významným podielom na ekonomickej stabilite a dynamickom rozvoji národného hospodárstva. Pozíciu československého poľnohospodárstva ako neoddeliteľnej súčasti vo vzťahu k ostatným výrobným odvetviam národného hospodárstva ilustruje vzájomná komparácia s niektorými ekonomickými charakteristikami ťažiskových odvetví národného hospodárstva. V tejto súvislosti je však potrebné uvedomiť si skutočnosť, že postavenie poľnohospodárstva v ekonomike štátu nemožno vyslovene objektívne hodnotiť iba podľa takých kritérií, akými sú napr. jeho podiel na tvorbe spoločenského produktu, prípadne národného dôchodku. Najmä posudzovanie podľa podielu na národnom dôchodku, na ktorom sa čs. poľnohospodárstvo podieľa ani nie 10 %, zvädza k nedoceneniu odvetvia a zatláča do pozadia iné významné kritériá (tab. I).

Popri pokračujúcom poklese podielu pracovníkov v poľnohospodárstve na celkovej zamestnanosti v národnom hospodárstve v 70. rokoch, ale i vplyvom ďalších okolností sa v ČSSR paralelne znižoval aj podiel poľnohospodárstva na vytvorenom národnom dôchodku. V dlhodobom vývoji sa podiel poľnohospodárstva na vytvorenom národnom dôchodku výrazne znížil vo väčšine vyspelých krajín. Pokles relatívneho podielu poľnohospodárstva na vytvorenom národnom dôchodku však netreba chápať ako negatívny jav, pravda s výnimkou prípadov, kedy odvetvie poľnohospodárstva výrazne zaostáva za všeobecným technickým a ekonomickým rastom a úrovňou ostatných odvetví. Klesajúci podiel poľnohospodárstva na vytvorenom národnom dôchodku možno hodnotiť ako výraz pozitívnych štrukturálnych zmien národných ekonomík.

I. Podiel ťažiskových odvetví na tvorbe národného dôchodku v ČSSR (vytvorený národný dôchodok spolu = 100 %) v % bež. cien

Odvetvie	1970	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Poľnohospodárstvo	10,1	8,3	7,2	6,1	7,5	7,8	7,5	6,6
Priemysel	61,0	64,1	63,6	60,2	60,6	61,2	58,8	59,7
Stavebníctvo	11,2	12,6	10,5	10,7	10,4	10,4	11,0	11,2
Obchod a spoločné stravovanie	9,2	8,7	10,3	14,0	12,4	11,7	13,8	13,4

Prameň: Prepočet z absolútnych hodnôt z Historickkej štatistickej ročenky ČSSR, Praha 1985
 Štatistická ročenka ČSSR 1985, 1986
 Platí i pre tab. II a III

Informatívnu hodnotu o zástoji poľnohospodárstva v národnom hospodárstve ČSSR majú i tab. II a III, v ktorých sa porovnáva časový vývoj významných národohospodárskych ukazovateľov v ťažiskových odvetviach vo vzájomnej relácii.

II. Podiel ťažiskových odvetví na tvorbe spoločenského produktu v ČSSR (vytvorený spoločenský produkt spolu = 100 %) v % bež. cien

Odvetvie	1970	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Poľnohospodárstvo	12,1	10,7	9,5	9,1	9,8	10,2	9,9	9,5
Priemysel	66,0	67,4	69,4	68,7	68,8	68,8	68,4	68,7
Stavebníctvo	10,5	11,5	9,8	9,6	9,4	9,5	9,6	9,7

III. Podiel ťažiskových odvetví na výrobnéj spotrebe v ČSSR (výrobná spotreba spolu = 100 %) v % bež. cien

Odvetvie	1970	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Poľnohospodárstvo	13,6	12,5	11,0	11,0	11,2	11,6	11,3	11,2
Priemysel	69,7	69,7	73,2	73,8	73,7	73,3	73,9	73,9
Stavebníctvo	10,0	10,7	9,3	8,9	8,9	8,9	8,8	8,8

Východiskovým ekonomickým hľadiskom hodnotenia dosiahnutých hospodárskych výsledkov poľnohospodárskych podnikov, a teda i rozvoja celého odvetvia poľnohospodárskej výroby v časovo vymedzenom, spravidla jednoročnom období, je hodnotové vyjadrenie sumy vyrobených produktov rastlinnej a živočíšnej výroby – hrubá poľnohospodárska produkcia (HPP).

Dosiahnutý objem hrubej poľnohospodárskej produkcie vyjadrený stálymi cenami reprezentuje základné meradlo na skúmanie celkového trendu vývoja poľnohospodárskej produkcie vo vzájomnej relácii jednotlivých ročníkov, resp. v dlhšom časovom priereze.

Významnú informačnú hodnotu o vnútorných kvalitatívnych vzťahoch v mechanizme odvetvia poľnohospodárstva má štruktúra hrubej poľnohospodárskej produkcie z hľadiska zastúpenie jej rozhodujúcich odvetví — rastlinnej a živočíšnej výroby, ktoré musia byť vo vzťahu vzájomnej vyváženosti. Nerešpektovanie, resp. nedostatočné ocenenie tejto požiadavky — ako to dokumentujú i naše vlastné skúsenosti z nedávnej minulosti — môže vyústiť do zložitých, nalahko riešiteľných problémov.

Realizovaná časť hrubej poľnohospodárskej produkcie trhovú produkcia — reprezentuje základný zdroj peňažných príjmov poľnohospodárskych podnikov, no predovšetkým vystupuje vo funkcii najvýznamnejšieho ukazovateľa úrovne spoločenskej produkcie potravín, resp. surovín pre potravinársky a spracovateľský priemysel. Dáva aj predstavu o plnení vytýčeného zámeru pre poľnohospodársko-potravinársky komplex — o dosiahnutej miere sebestačnosti v základných potravinách.

Vzhľadom na špecifikum poľnohospodárskej výroby prebieha tvorba hrubej a v nadväznosti na ňu i trhovej poľnohospodárskej produkcie každoročne v odlišných podmienkach, ktoré výrazne poznačia ich koncový bilančný efekt. Z rôznych faktorov vyplývajúcich na dosiahnutú úroveň poľnohospodárskej produkcie žiada sa spomenúť napr. poveternostné podmienky, ktoré ovplyvňujú v pozitívnom, resp. v negatívnom zmysle predovšetkým odvetvie rastlinnej výroby, avšak prostredníctvom kvantitatívnej, ale aj kvalitatívnej dotácie najmä krmovínovej základne priamo determinujú i úroveň živočíšnej výroby. Z ďalších faktorov možno spomenúť výrobkovú štruktúru v súvislosti s rôznou úrovňou ocenenia jednotlivých výrobkov stálymi cenami, štruktúru hrubej poľnohospodárskej produkcie z hľadiska zastúpenia ťažiskových odvetví (rastlinná a živočíšna výroba), ďalej zábery štátnej hospodárskej politiky a pod.

Práca oboznamuje s vývojom hrubej poľnohospodárskej a trhovej produkcie v ČSSR v rokoch 1970—1985, teda v období 5., 6. a 7. päťročnice.

Vzhľadom na limitovaný rozsah sú v práci načrtnuté iba vybrané, základné aspekty, ktoré postačujú na pochopenie vývoja odvetvia vo zvolenom časovom období.

HRUBÁ POĽNOHOSPODÁRSKA PRODUKCIA

Dlhodobý vývoj objemov hrubej poľnohospodárskej produkcie v ČSSR charakterizoval, až na niekoľko výnimiek, vcelku pravidelný medziročný vzostupný trend, pričom minimálny objem HPP sa dosiahol v roku 1970 a maximálny v roku 1984.

V porovnaní s priemerom 5. päťročnice sa zvýšila hrubá poľnohospodárska produkcia v 6. päťročnici o 7,9% pri indexe rastu v 5. päťročnici 111,7 a v 6. päťročnici 109,6 (tab. IV).

V porovnaní s priemerom dosiahnutým v 6. päťročnici je priemer hrubej poľnohospodárskej produkcie za 7. päťročnicu vyšší o 9,7% pri indexe rastu za päťročnicu 109,2.

Index rastu hrubej poľnohospodárskej produkcie za obdobie 1970—1985 je 133,6, pričom komparáciou objemov hrubej produkcie dosiahnutých v jednotlivých päťročniciach sa najvyšší index rastu 111,7 dosiahol v 5. päťročnici.

IV. Hrubá poľnohospodárska produkcia (HPP) v ČSSR a priemerné ročné tempo rastu

v mld Kčs st. c. r. 1980

Rok Ø päťročnice	Hrubá poľnohosp. produkcia		V tom				Podiel na HPP	
	spolu	Ø ročné tempo rastu v %	rastlinná produkcia	Ø ročné tempo rastu v %	živočíšna produkcia	Ø ročné tempo rastu v %	rastlinná produkcia	živočíšna produkcia
1970	84,8	—	37,5	—	47,3	—	44,2	55,8
1975	94,7	—	40,4	—	54,3	—	42,7	57,3
Ø 1971/1975	92,1	2,2	39,9	1,5	52,2	2,8	—	—
1980	103,8	—	43,5	—	60,3	—	41,9	58,1
Ø 1976/1980	99,4	1,9	41,8	1,5	57,6	2,1	—	—
1985	113,3	—	49,1	—	64,2	—	43,3	56,7
Ø 1981/1985	109,1	1,8	47,3	2,5	61,8	1,3	—	—

Prameň: vlastné prepočty na podklade údajovej bázy FSÚ

Vzrast objemu hrubej poľnohospodárskej produkcie sa premietol i do jej ťažiskových odvetví — rastlinnej a živočíšnej výroby. Objem hrubej rastlinnej produkcie (HRP) v 6. päťročnici vzrástol v porovnaní s priemerom dosiahnutým v 5. päťročnici o 4,6 % pri indexe rastu v 5. päťročnici 107,8 a v 6. päťročnici 107,5. Dosiahnutý priemerný objem v 7. päťročnici je v porovnaní s priemerom 6. päťročnice vyšší o 13,1 %. Index rastu za celé obdobie 1970—1985 je 130,9. Najvyšší index rastu hrubej rastlinnej produkcie 112,9 sa dosiahol v 7. päťročnici.

V porovnaní s hrubou rastlinnou produkciou však rýchlejšie rástol objem hrubej živočíšnej produkcie (HŽP). V 6. päťročnici bol v porovnaní s 5. päťročnicou vyšší o 10,4 %, keď index rastu bol za obdobie 5. päťročnice 114,7 a 6. päťročnice 111,2. Objem hrubej živočíšnej produkcie v 7. päťročnici prevýšil priemer dosiahnutý v rokoch 6. päťročnice o 7,3 %. Index rastu za obdobie 1970—1985 je 135,7, pričom najvyšší index 114,7 sa dosiahol v 5. päťročnici.

Dynamiku hrubej poľnohospodárskej produkcie v ČSSR v sledovanom období vyjadrujú priemerné ročné tempá rastu. Toto bolo rýchlejšie v 5. päťročnici (2,2 %), teda v období zvýšeného uplatňovania intenzifikačných faktorov v odvetví poľnohospodárskej výroby. V 6. päťročnici dynamika rastu poľnohospodárskej produkcie poklesla — priemerné ročné tempo rastu bolo 1,9 %, v 7. päťročnici 1,8 %.

Najrýchlejší bol vzrast poľnohospodárskej výroby v prvej polovici 70. rokov.

Významným, osobitne sledovaným kritériom optimalizácie a stability odvetvia poľnohospodárstva ako celku je štruktúra hrubej poľnohospodárskej produkcie — rastlinnej a živočíšnej produkcie, t. j. ich vyváženosť. Až do konca päťdesiatych rokov sa situácia v proporcionálnosti týchto základných odvetví vyvíjala v ČSSR celkovo priaznivo. Ťažisko poľnohospodárskej výroby spočívalo v odvetví rastlinnej výroby, ktorá nadväzne determinovala rozvoj živočíšnej výroby. V ďalšom období však rýchly vzrast životnej úrovne obyvateľstva sprevádzal prudký vzrast spotreby potravín živočíšneho pôvodu bohatých na bielkoviny, najmä mäsa. Nasvedčuje tomu aj rýchly vzrast podielu výroby mäsa na hrubej poľnohospodárskej produkcii (bez mäsa jatočnej hydiny) z 25,3 % v roku 1970 na 28,9 % v roku 1981. Živočíšna produkcia rástla preto rýchlejšie a stala sa prevládajúcou zložkou hrubej poľnohospodárskej výroby. Vývoj v spotrebe mäsa v ČSSR ilustruje tab. V.

V. Spotreba mäsa na jedného obyvateľa ČSSR (priemerná ročná spotreba v kg)

Rok	1970	1975	1980	1982	1983	1984	1985
Spotreba	71,9	81,1	85,6	79,5	83,7	84,8	

Prameň: Historická statistická ročenka ČSSR, Praha 1985

Vzhľadom na nedostatočnú domácu krmovinovú základňu bol rozvoj živočíšnej výroby založený najmä na dovážaných krmivách. Napr. v 6. päťročnici sa takmer tretina mäsa v ČSSR vyrobila z dovezených krmív. V porovnaní s rastlinnou výrobou dochádzalo v živočíšnej výrobe tiež k menším výkyvom v objeme produkcie, čo vyplývalo jednak z doriešenia jej veľkovýrobnej technológie na priemyselnom základe a jednak z využívania účinných kŕmnych zmesí.

Podiel živočíšnej produkcie na hrubej poľnohospodárskej produkcii dosiahol maximum v roku 1981 — až 59,3 %. V rokoch 7. päťročnice sa podiel živočíšnej produkcie vzhľadom na nevyhnutnosť rýchlejšieho rozvoja rastlinnej produkcie postupne znižoval — až na 56,7 % v roku 1985. K najväčšiemu prehĺbeniu disproporcionality medzi rastlinnou a živočíšnou výrobou vplyvom rýchlejšieho rozvoja živočíšnej výroby došlo najmä v rokoch 5. a 6. päťročnice.

Dlhodobý predstih živočíšnej výroby v uplynulom období ovplyvnili i niektoré objektívne príčiny. Vyplynuli napr. aj z obmedzenosti spotreby výrobkov rastlinného pôvodu v ľudskej výžive: so vzrastom objemu rastlinnej produkcie zákonite vzrastal aj objem kŕmneho fondu. Je všeobecne známe, že napr. až 70 % zrnovín sa spotrebuje v živočíšnej výrobe.

Situáciu názorne ilustrujú priemerné ročné tempá rastu oboch základných odvetví. Pokým v období 5. a 6. päťročnice bolo tempo rastu rastlinnej produkcie zhodne po 1,5 %, u živočíšnej produkcie toto bolo 2,8 %, resp. 2,1 %. V dlhodobejšom priereze (1971—1985) priemerné ročné tempo rastu rastlinnej produkcie bolo 1,8 %, kým živočíšnej produkcie 2,1 %. Najnižší podiel rastlinnej produkcie (40,5 %) na celkovom objeme hrubej poľnohospodárskej výroby v ČSSR bol v roku 1976 (tab. IV).

Dôsledkami nepriaznivého vývoja s prihliadnutím aj na zmenené vonkajšie podmienky sa museli zaoberať štátne a politické orgány. XVI. zjazd KSČ, 4. plenárne zasadnutie ÚV KSČ a v nadväznosti na to zasadnutie ÚV KSS konštatovali, že zaostávanie rastu rastlinnej výroby za živočíšnou je najväčšou brzdou ďalšieho rozvoja poľnohospodárskej výroby. Súčasne vytýčili realizačnú úlohu na ďalšie obdobie: znížiť závislosť výroby od zahraničných trhov a k sebestačnosti v základných potravinách dospieť jednak prednostným rozvojom rastlinnej výroby a jednak zmenou štruktúry živočíšnej výroby, vychádzajúc z reálnych produkčných možností domácej krmovínovej základne.

V dôsledku zvýšených požiadaviek na produkty živočíšneho pôvodu v 70. rokoch sa ťažisko výroby jatočných zvierat v 5. a 6. päťročnici presunulo z hovädzieho dobytká na jatočné ošípané a jatočnú hydinu. Vyplyvalo to z rýchlejšej reprodukcie týchto zvierat (obrátkovosti), z možnosti koncentrácie výroby, ekonomickej zaujímavosti zo strany producentov, ale aj z pomerne vysokého stupňa mechanizácie. Boli to teda napospol druhy zvierat, u ktorých základom kŕmnej dávky sú jadrové krmivá. Na ilustráciu — v roku 1981 sa v ČSSR na potrebe jadrových krmív podieľal chov hovädzieho dobytká 33,8 %, ošípaných 48,4 % a hydiny 16,0 %. V porovnaní s 5. päťročnicou sa napr. v 6. päťročnici na celkovom prírastku produkcie jatočných zvierat podieľali jatočné ošípané 57,8 % a jatočná hydina 21,4 %, kým jatočný hovädzí dobytok iba 20,8 %. Prioritu ošípaných a hydiny do roku 1980 výrazne ovplyvnil aj rozvoj spoločných poľnohospodárskych podnikov, zameraných väčšinou na chov ošípaných a hydiny.

Nevyhovujúcu štruktúru živočíšnej výroby a najmä rýchly vzrast stavov ošípaných v období 5. a 6. päťročnice dokumentuje tab. VI.

V období, keď nákup krmív v zahraničí bol ekonomicky prijateľný, t. j. zhruba do začiatku 80. rokov, sa ich nedostatok z domácej produkcie pokrýval ustavične rastúcim dovozom. Tak napr. v roku 1980 predstavoval dovoz krmív do ČSSR vyše 2 600 tis. ton, z toho takmer 1 900 tis. ton zrnovín.

Postupný vzrast cien krmív na zahraničných trhoch kládol na devízové hospodárstvo čoraz väčšie nároky. Ďalší rozvoj živočíšnej výroby bolo preto nevyhnutné zabezpečiť preorientovaním sa na výrobové odvetvia závislé predovšetkým od vlastnej produkcie krmív. Základnými predpokladmi realizácie uvedeného zámeru boli prednostný rozvoj rastlinnej výroby a štrukturálna prestavba živočíšnej výroby.

VI. Počet kusov hovädzieho dobytku, ošípaných a hydiny na 100 ha produkčnej plochy v ČSSR

Obdobie	Hovädzí dobytok na 100 ha p. p.	Ošípané na 100 ha o. p.	Hydina
Ø 1966/1970	61,4	106,1	667,2
Ø 1971/1975	64,4	128,2	801,7
Ø 1976/1980	70,7	154,0	952,9
Ø 1981/1985	76,0	145,7	1 016,0

Prameň: vlastný prepočet

Závažným opatrením v tomto smere, realizovaným od roku 1981, bolo obmedzenie (znižovanie) stavov ošípaných a hydiny (najmä likvidáciou málo efektívnych chovov) a preorientovanie ťažiska výroby mäsa na druhy zvierat s výživou na báze dovtedy neuspokojivo využívaných objemových krmovín – na hovädzí dobytok a ovce. Počet ošípaných na 100 ha ornej pôdy sa znížil v roku 1985 v porovnaní s rokom 1980 zo 164,6 ks na 139,0 ks, a naopak počty hovädzieho dobytku na 100 ha poľnohospodárskej pôdy vzrástli v tom istom období zo 73,9 ks na 75,2 ks. U hydiny sa ďalší vzrast podarilo zastaviť až v roku 1984, najmä znížením stavu sliepok. V roku 1985 pripadlo na 100 ha ornej pôdy 988,1 ks hydiny.

Uvedené opatrenia sa už premietli do výsledkov hrubej rastlinnej a živočíšnej produkcie v 7. päťročnici, kde sa priemerné ročné tempo rastu rastlinnej produkcie zvýšilo na 2,5 %, kým tempo rastu živočíšnej produkcie, v súlade s realizáciou zámeru, bolo pomalšie – 1,3 %.

Za jednu z príčin rýchlejšieho rozvoja živočíšnej výroby v predchádzajúcom období možno považovať i existujúcu úroveň nákupných cien obilnín, ktorá nedokázala motivovať výrobcov na zvyšovanie ich produkcie.

TRHOVÁ POĽNOHOSPODÁRSKA PRODUKCIA

Paralelne so vzrastom objemu hrubej poľnohospodárskej produkcie zvyšovala sa v ČSSR v období 1970–1985 medziročnými prírastkami aj jej realizovaná časť – trhovú poľnohospodársku produkciu. Najnižší objem trhovej poľnohospodárskej produkcie sa dosiahol v roku 1970, najvyšší v roku 1984.

Obdobne ako pri vývoji hrubej poľnohospodárskej produkcie bol v 5. päťročnici, v porovnaní so 6. päťročnicou, vyšší aj index rastu trhovej poľnohospodárskej produkcie, a to 131,0. V 6. päťročnici bola jeho hodnota 114,2. Index rastu za 7. päťročnicu je 108,2, za celé obdobie 1970–1985 161,9.

V porovnaní s 5. päťročnicou sa trhovú poľnohospodársku produkciu v 6. päťročnici zvýšila v priemere o 18,2 % (takmer o pätinu), a v 7. päťročnici oproti priemeru 6. päťročnice o 10,6 %.

Doterajší vývoj trhovej poľnohospodárskej produkcie pozitívne vplýval na uspokojovanie zvyšujúcich sa nárokov obyvateľstva i na mieru sebestačnosti v základných potravinách.

Na vývoj dynamiky trhovej poľnohospodárskej produkcie v ČSSR poukazuje jej priemerné ročné tempo rastu, ktoré bolo v rokoch 1970–1985 najvyššie v 5. päťročnici (5,5 %); v 6. päťročnici to bolo 2,7 % a v 7. päťročnici 1,6 %. Prie-

merné ročné tempo rastu trhovej poľnohospodárskej produkcie v období 1971–1985 bolo 3,3 %.

V nadväznosti na vzrast celkového objemu trhovej poľnohospodárskej produkcie sa obdobne vyvíjala i situácia v rastlinnej a živočíšnej trhovej produkcii, i keď z hľadiska dosahovaných medziročných prírastkov a odlišného vnútorného vývoja týchto odvetví značne nerovnomerne.

Nižší podiel trhovej rastlinnej produkcie (TRP) v porovnaní s trhovou živočíšnou produkciou vyplýva nielen z podielu hrubej rastlinnej produkcie na celkovej hrubej poľnohospodárskej produkcii, ale priamo z charakteru rastlinnej výroby. Je tiež dôsledkom vysokého stupňa samozásobovania obyvateľstva najmä výrobkami rastlinného pôvodu. Objem TRP ďalej znižujú aj také významné položky, ako sú vlastné osivá, krmivá a skladovacie straty.

Najväčší vzrast – ako výsledný efekt dôslednejšieho a širšieho aktivizovania intenzifikačných faktorov – zaznamenala trhovú rastlinnú produkcia v 5. päťročnici pri indexe rastu 140,3. Pričinil sa o to najmä nástup nových, výkonnejších odrôd, zvýšená spotreba priemyselných hnojív, vklady do pôdy a pod.

V 6. päťročnici bol index rastu trhovej rastlinnej produkcie 116,9, kým v 7. päťročnici 109,5. Mohutnosť vzrastu trhovej rastlinnej produkcie v období 1970–1985 dokumentuje hodnota indexu rastu 179,6. Je výslednicou zvýšenej produkcie najmä obilnín, z nich predovšetkým pšenice, najmä v dôsledku maximálnej mechanizácie všetkých prác vo výrobnom procese.

Vyšší podiel trhovej živočíšnej produkcie (TŽP) na trhovej poľnohospodárskej produkcii vyplýva jednak z vyššieho zastúpenia hrubej živočíšnej produkcie na celkovom objeme hrubej poľnohospodárskej produkcie a jednak z vyššieho podielu socialistického sektora ako ťažiskového producenta, plniaceho spoločenskú požiadavku na zásobovanie obyvateľstva. V nadväznosti na priaznivé výsledky dosiahnuté v rastlinnej výrobe sa najvyšší index rastu 126,6 dosiahol v 5. päťročnici. Za obdobie 6. päťročnice bol index rastu 112,7, v 7. päťročnici 107,5. Vývoj trhovej živočíšnej produkcie v období 1970–1985 dokumentuje hodnota indexu rastu 153,4, na čom sa podieľala najmä zvýšená produkcia jatočného dobytku, mlieka a jatočnej hydiny.

Z hľadiska dosiahnutého objemu v jednotlivých päťročniciach vzrástla trhovú živočíšna produkcia v 6. päťročnici oproti priemeru 5. päťročnice o 15,2 %. Pozitívny trend pokračoval i v 7. päťročnici, keď sa v porovnaní s priemerom 6. päťročnice zvýšila o 8,4 %.

Najväčšia dynamika v rozvoji trhovej rastlinnej produkcie sa dosiahla v 5. päťročnici, kedy priemerné ročné tempo rastu reprezentovalo 7 %. V 6. päťročnici toto tempo pokleslo na 3,2 % a v 7. päťročnici na 1,8 %. V priemere za obdobie 1971–1985 to bolo 3,9 %.

Obdobne ako v trhovej rastlinnej produkcii sa i v trhovej živočíšnej produkcii dosiahla najvyššia dynamika rastu v 5. päťročnici s priemerným ročným tempom rastu 4,8 %. V 6. päťročnici to bolo 2,4 % a v 7. päťročnici, v súlade so zámerom o pozvoľnejšom tempe rozvoja živočíšnej výroby, 1,5 %. V dlhodobejšom priereze obdobia 1971–1985 charakterizovalo dynamiku rastu trhovej živočíšnej produkcie priemerné ročné tempo rastu 2,9 % (tab. VII).

Významným ukazovateľom kvantitatívneho vývoja poľnohospodárskej produkcie a najmä miery vzrastu výroby potravín určených na zásobovanie obyvateľstva je trhovosť, teda podiel trhovej produkcie na celkovom objeme hrubej poľnohospodárskej produkcie.

Rok Ø päťročnice	Trhová poľnohosp. produkcia		V tom				Podiel na TPP v %	
	spolu	Ø ročné tempo rastu v %	rastlinná produkcia	Ø ročné tempo rastu v %	živočíšna produkcia	Ø ročné tempo rastu v %	rastlinná produkcia	živočíšna produkcia
1970	52,9	—	16,9	—	36,0	—	32,0	68,0
1975	69,3	—	23,8	—	45,5	—	34,3	65,7
Ø 1971/1975	63,4	5,5	21,2	7,0	42,2	4,8	—	—
1980	79,1	—	27,8	—	51,3	—	35,1	64,9
Ø 1976/1980	74,9	2,7	26,3	3,2	48,6	2,4	—	—
1985	85,7	—	30,5	—	55,2	—	35,6	64,4
Ø 1981/1985	82,9	1,6	30,0	1,8	52,9	1,5	—	—

Prameň: vlastné prepočty na podklade údajovej bázy FSÚ

Možno koštatovať, že vývoj posudzovaný z tohto aspektu bol v ČSSR priaznivý. Počnúc východiskovým rokom 1970, postupoval v intenciách vcelku pravidelného medziročného vzrastu trhovosti, a to nielen ako celok, ale i v štruktúre, v členení na trhovú rastlinnú a trhovú živočíšnu produkciu. Z hľadiska dlhodobejšieho prierezu rokov 1970–1985 bol najvyšší podiel trhovej poľnohospodárskej produkcie na celkovom objeme hrubej poľnohospodárskej produkcie v roku 1981 (76,7 %). Najvyššie zastúpenie trhovej rastlinnej produkcie bolo v roku 1978 (64,3 %), živočíšnej v roku 1981 (86,1 %) – tab. VIII.

VIII. Podiely trhovej poľnohospodárskej produkcie na hrubej poľnohospodárskej produkcii v %

Rok	Podiel trhovej poľnohospodárskej produkcie		
	na hrubej poľnohospodárskej produkcii	na hrubej rastlinnej produkcii	na hrubej živočíšnej produkcii
1970	62,4	45,2	76,0
1975	73,2	58,8	83,9
1980	76,3	64,0	85,1
1985	75,6	62,0	85,9

Prameň: vlastné propočty

VÝVOJ VÝROBKOVEJ (NATURÁLNEJ) ŠTRUKTÚRY POĽNOHOSPODÁRSKEJ PRODUKCIE

Výrobová štruktúra hrubej poľnohospodárskej produkcie

Z ťažiskových výrobkov rastlinnej výroby ako rozhodujúceho článku stabilného rozvoja odvetvia sa na tvorbe a vzraste celkového objemu hrubej poľnohospodárskej produkcie v období 1970–1985 jednoznačne najväčšou mierou podieľali zrnoviny, najmä (podľa poradia) pšenica, jačmeň a kukurica, s priemerným ročným zastúpením 16,6 %. Nasledovali objemové krmoviny (v prepočte na seno) s priemerným ročným zastúpením 8,3 %, zemiaky 4,1 %, konzumná zelenina 2,7 %, cukrová repa 2,2 %, ovocie 1,3 %, ďalej hrozno, olejiny a chmeľ. Vývoj produkcie rastlinnej výroby ovplyvnili najmä poveternostné podmienky, čo sa prejavilo v značnom kolísaní a medziročných výkyvoch úrod.

Obmedzenosť zdrojov, ktoré spoločnosť mohla poľnohospodárstvu poskytnúť v uplynulom období spôsobila, že pri prioritnej pozornosti venovanej najdôležitejšiemu odvetviu – obilninám – sa dostatočne neuspokojovali nároky ďalších odvetví, najmä rovnocenného krmovinnárstva. Neuspokojivá bola hlavne starostlivosť o trvalé trávne porasty, zmenšili sa plochy viacročných krmovín na ornej pôde. Nedostatok vhodnej mechanizácie vytvoril z výroby objemových krmovín pracovne značne náročné odvetvie, čo sa v praxi prejavilo v ich neuspokojivej produkcii. Aj tento moment ovplyvnil presun ťažiska výroby jatočného mäsa na také druhy hospodárskych zvierat, ktoré sú nezávislé od výroby objemových krmovín.

Ešte vyšší podiel na celkovom objeme hrubej poľnohospodárskej produkcie v porovnaní so zrnovinami mali v súlade s platnou nomenklatúrou výroby živočíšnej výroby — jatočný dobytok spolu (27,0 %) a kravské mlieko (17,8 %). Priemerný ročný podiel vajec na hrubej poľnohospodárskej produkcii bol 4,2 %, jatočnej hydiny 3,2 %. Vývoj podielov jednotlivých vybraných výrobných odvetví rastlinnej a živočíšnej výroby na celkovom objeme hrubej poľnohospodárskej produkcie podľa profilujúcich plodín (výrobných) dokumentuje tab. IX.

IX. Podiely vybraných výrobkov na hrubej poľnohospodárskej produkcii

Výrobok	1970	1975	1980	1985	Priemer 1970/1985
Zrnoviny spolu	14,1	16,4	17,2	17,7	16,6
z toho pšenica	6,0	7,1	8,3	8,5	7,7
Zemiaky	5,7	3,8	2,6	3,0	4,1
Objem. krmoviny (seno)	8,9	8,3	8,5	9,3	8,3
Olejníny spolu	0,5	0,7	1,1	1,4	0,9
Cukrová repa	2,4	2,5	2,1	2,2	2,2
Ovocie	2,1	1,3	1,6	1,6	1,3
Zelenina konzumná	3,4	2,9	2,3	2,4	2,7
Jatočný dobytok spolu	25,3	28,1	27,9	26,7	27,0
z toho: jatočný hov. dobytok	11,9	13,5	12,9	12,7	12,7
jatočné ošípané	12,1	13,8	14,5	13,3	13,5
Mlieko kravské	17,5	17,9	17,7	18,9	17,8
Vajcia	4,1	4,3	4,2	4,3	4,2

Prameň: vlastné prepočty z absolútnych čísel FSÚ

Na posudzovanie dynamiky jednotlivých výrobných odvetví v skúmanom časovom úseku nemôže byť výška ich podielu v tom-ktorom roku smerodajná, nakoľko objektívne nevyjadruje absolútny vzrast či pokles ich produkcie. Informuje, v závislosti od dosiahnutého celkového objemu hrubej produkcie, iba o ich percentuálnom zastúpení v určitom konkrétnom roku. Smerodajným a rozhodujúcim v tomto smere je absolútny medziročný vzrast produkcie jednotlivých poľnohospodárskych výrobkov, vyjadrený v Kčs stálych cien. Poradie výrobných odvetví z hľadiska ich podielu na hrubej produkcii (v stálych cenách roku 1980) sa zhodou okolností prakticky stotožňuje s percentuálnym zastúpením ich podielu na tvorbe objemu hrubej produkcie.

Pri väčšine ťažiskových poľnohospodárskych výrobkov v období 1970–1985 vzrastala hodnota hrubej produkcie, s výnimkou zemiakov a krmných okopanín. Pri cukrovej repe bola charakteristická značná rozkolísanosť v objeme produkcie, vyúsťujúca až do stagnácie. Značnú medziročnú nestabilizovanosť možno pozorovať i pri výrobe konzumnej zeleniny. Najvýraznejšie vzrástla hrubá produkcia zrnovín (najmä pšenice, kukurice a strukovín), olejnin a hrozna. Z profilujúcich výrobkov živočíšnej výroby najviac vzrástla produkcia jatočného dobytka (najmä jatočných ošípaných), jatočnej hydiny a mlieka.

Výrobná štruktúra trhovej poľnohospodárskej produkcie

Pri hodnotení vývoja trhovej poľnohospodárskej produkcie v dlhodobejšom priereze je evidentné, že podiel toho-ktorého trhového poľnohospodárskeho vý-

robku na celkovej trhovej produkcii sa nemusí zhodovať s poradím trhových poľnohospodárskych výrobkov ocenených stálymi cenami.

Z vybraných ťažiskových výrobkov rastlinnej výroby trhového charakteru najväčší priemerný ročný podiel na celkovom objeme trhovej poľnohospodárskej produkcie v období 1970–1985, obdobne ako pri hrubej poľnohospodárskej produkcii, mali zrnoviny so 17,7% zastúpením v zhodnom poradí v trhovej štruktúre (pšenica, jačmeň, kukurica). Nasledovali zemiaky s 3,1% priemerným ročným podielom, cukrová repa s 3,0% a zelenina konzumná s 2,7% podielom. Priemerný ročný podiel hrozna bol 1,4%, ovocia 1,4% a olejní 1,2%.

Absolútne najvyššie priemerné ročné podiely na celkovej trhovej poľnohospodárskej produkcii v období 1970–1985 však mali výrobky živočíšnej výroby. Vyplýva to najmä z toho, že takmer všetky výrobky živočíšnej výroby (až na násadové vajcia, mlieko vycicané telcami a pod.) majú vyslovene trhový charakter. Naopak, niektoré výrobky rastlinnej výroby trhový charakter nemajú (napr. krmoviny); vystupujú vo funkcii medziproduktov a do trhovej výroby sa nezaratúvajú.)

Bol to v prvom rade jatočný dobytok s priemerným ročným podielom na celkovom objeme trhovej poľnohospodárskej produkcie 34,3% (z toho jatočný hovädzí dobytok 17,5% a jatočné ošípané 15,8%). Priemerný ročný podiel kravského mlieka bol 21,8%, jatočnej hydiny 3,9% a vajec 3,6%.

Podiel vybraných poľnohospodárskych výrobkov na objeme trhovej poľnohospodárskej produkcie popri svojej informatívnej hodnote, resp. výpovedi o ich štrukturálnom zastúpení v určitom konkrétnom roku však tiež nemá schopnosť zodpovedne hodnotiť ich vývoj z hľadiska medziročnej dynamiky. V tomto smere, obdobne ako pri analýze výrobkovej štruktúry hrubej produkcie, sú oveľa smerodajnejšie absolútne objemy trhovej produkcie jednotlivých výrobkov vyjadrené v Kčs stálych cien.

V tomto prípade, tak ako pri hodnotení výrobkovej štruktúry hrubej produkcie, sa zhodou okolností poradie výrobkových odvetví z hľadiska ich podielu na celkovej trhovej produkcii stotožňuje s percentuálnym vyjadrením ich podielu, a to ako v rastlinnej, tak i živočíšnej trhovej produkcii.

Pri väčšine sledovaných poľnohospodárskych výrobkov v období 1970–1985 vzrastala ich trhovú produkciu viac-menej pravidelne. V rastlinnej výrobe najviac pri zrnovinách, olejninách, ovocí a hrozne. Menej uspokojivý bol vývoj trhovej produkcie cukrovej repy a zeleniny.

Značne vzrástla trhovú produkcia živočíšnych produktov. V porovnaní s objemom trhovej produkcie jatočných ošípaných však bol žiadúcejší rýchlejší vzrast trhovej produkcie jatočného hovädzieho dobytku. Tento trend sa v praxi začal preukaznejšie prejavovať v dôsledku známych opatrení riadiacich orgánov až po roku 1981.

VZŤAH HRUBEJ A TRHOVEJ POĽNOHOSPODÁRSKEJ PRODUKCIE K DEMOGRAFICKÉMU VÝVOJU V ČSSR

Popri konštatovanom postupnom vzraste objemu hrubej a trhovej produkcie v uplynulom období je z hľadiska oprávnenia vysloviť súd o dostatočnosti, resp. nedostatočnosti dosiahnutej úrovne výroby rozhodujúca nadväznosť na paralelný demografický vývoj. Prírastky, resp. vzrast produkcie môžu byť z tohto aspektu relatívne alebo absolútne, podľa toho, či je vo vzájomnej väzbe obyvateľstvo – výroba rýchlejší rast obyvateľstva, alebo poľnohospodárskej výroby. Získajú sa tak i kritériá na posúdenie vývoja v sebestačnosti štátu v základných potravinách (tab. X).

X. Porovnanie indexov rastu poľnohospodárskej produkcie s indexami prirodzených prírastkov obyvateľstva ČSSR

Obdobie	Obyvateľstvo (stred. stav k 1. VII.) Index	Poľnohospodárska produkcia					
		hrubá			trhová		
		spolu	v tom		spolu	v tom	
			rastl.	živ.		rastl.	živ.
$\frac{1975}{1970}$	103,3	111,7	107,8	114,7	131,0	140,3	126,6
$\frac{1980}{1975}$	103,4	109,6	107,5	111,2	114,2	116,9	112,7
$\frac{1985}{1980}$	101,2	109,2	112,9	106,5	108,2	109,5	107,5

Prameň: vlastné prepočty

XI. Porovnanie indexov rastu poľnohospodárskej produkcie na jedného obyvateľa s indexami prirodzených prírastkov obyvateľstva ČSSR

Obdobie	Obyvateľstvo (stred. stav k 1. VII.) Index	Produkcia na jedného obyvateľa					
		hrubá			trhová		
		spolu	v tom		spolu	v tom	
			rastl.	živ.		rastl.	živ.
$\frac{1975}{1970}$	103,3	108,1	104,4	111,0	126,8	135,9	122,6
$\frac{1980}{1975}$	103,4	106,0	103,9	107,5	110,4	113,0	109,0
$\frac{1985}{1980}$	101,2	107,8	111,5	105,2	106,9	108,2	106,2

Prameň: vlastné prepočty

Indexy rastu hrubej a trhovej produkcie v relácii k prirodzenému prírastku obyvateľstva poukazujú (pri zohľadnení známej skutočnosti, že významný podiel na tom mali aj dovezené krmivá) na priaznivý vývoj – v obdobiach jednotlivých päťročníc sú vyššie ako indexy prírastkov obyvateľstva. Rýchlejší rast objemov hrubej a trhovej produkcie v porovnaní s prírastkami obyvateľstva ČSSR aj v období

radikálneho obmedzenia dovozu krmív (posledné roky 7. päťročnice) vytvára dobrú východiskovú bázu pri realizácii zámeru dosiahnuť sebestačnosť v základných potravinách.

Pokiaľ ide o vzťah prírastkov obyvateľstva ČSSR k vzrastu hrubej a trhovej produkcie na 1 obyvateľa, možno aj tu uplynulý vývoj v období 5.–7. päťročnice označiť za priaznivý. V porovnaní s prírastkami obyvateľstva sa aj tu dosiahol rýchlejší vzrast výroby tak v globále, ako i v jednotlivých odvetviach (tab. XI).

Pozitívny vývoj poľnohospodárskej výroby názorne dokumentuje objem výroby ťažiskových poľnohospodárskych produktov na 1 obyvateľa ČSSR (tab. XII).

XII. Výroba vybraných poľnohospodárskych výrobkov na jedného obyvateľa ČSSR

Rok	Obilniny kg	Zemiaky kg	Mäso spolu (vr. hydiny) kg	Mlieko l	Vajcia ks
1970	503	334	98	324	291
1975	627	241	119	358	328
1980	699	176	129	374	342
1984	775	257	130	424	379
1985	759	223	131	431	378

Prameň: Rozvoj JZD před X. celostátním sjezdem, Praha 1984
vlastné prepočty (rok 1984, 1985)

ZÁVER

Plnením základných úloh – výrobou potravín a zabezpečovaním surovín pre spracovateľský priemysel – prispieva poľnohospodárstvo k dynamickému rozvoju národného hospodárstva a k stabilite ekonomického vývoja štátu. Z tohto hľadiska možno uplynulý vývoj československého poľnohospodárstva v období 1970–1985 hodnotiť pozitívne. Priaznivé výsledky na úseku poľnohospodárskej výroby sa dosiahli aj napriek sťaženým výrobným podmienkam (znižovanie výmery poľnohospodárskeho pôdneho fondu, zhoršovanie úrodnosti pôdy, pokles počtu pracovníkov v odvetví).

Medziročnými prírastkami vzrástla hrubá poľnohospodárska produkcia o tretinu, trhovú o takmer dve tretiny. V súlade so zámermi bol i vývoj jej dynamiky.

V dôsledku započatia širokého uplatňovania intenzifikačných faktorov v celom odvetví poľnohospodárstva začiatkom 70. rokov sa najväčší vzrast dosiahol práve v 5. päťročnici, kým v 6. a 7. päťročnici boli prírastky v jednotlivých výrobných ukazovateľoch – vzhľadom na vzrast dosiahnutý v predchádzajúcom období – pozvoľnejšie.

Na vzraste objemu hrubej poľnohospodárskej produkcie sa počnúc polovicou 60. rokov najvýznamnejšou dynamikou vzostupu podieľali najmä obilniny. Celý prírastok sa dosiahol vzrastom hektárových úrod na znižujúcej sa zberovej ploche. V porovnaní priemerov päťročníc sa znížila priemerná zberová plocha obilnín v 7. päťročnici oproti priemeru 5. päťročnice o 7 %, celková produkcia sa však zvýšila o vyše 16 % pri vzraste hektárových úrod o štvrtinu.

Významnú úlohu pritom zohral nový, výkonnejší biologický materiál, zlepšená agrotechnika a zvýšená aplikácia priemyselných hnojív. Túto skutočnosť pozitívne ovplyvnila aj zmena druhového zloženia obilnín v prospech výkonnejšej pšenice a jačmeňa, na úkor raže a ovsa.

O vzrast objemu hrubej produkcie sa v uplynulom vývoji pričínili i vzrast hektárových úrod ďalších plodín, ale v porovnaní s obilninami nie až tak výrazne.

O vyše tretinu sa zvýšila aj intenzita výroby v poľnohospodárstve, čo významne ovplyvnili aj rastúce vklady na klesajúcu výmeru poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Pozitívne pôsobenie rastúcej intenzity poľnohospodárskej výroby v uplynulom období podstatne prevyšovalo negatívny vplyv klesajúcej výmery pôdy.

Produktivita práce vzrástla o takmer dve tretiny. Klesajúci počet pracovníkov v poľnohospodárstve substituovala výkonná mechanizácia.

Pozoruhodný úspech zaznamenalo čs. poľnohospodárstvo v období 1981–1985, keď sa dokázalo vyrovnáť a urobiť zvrat v dovtedajšom disproportionalnom vývoji jej hlavných odvetví – rastlinnej a živočíšnej výroby. Presun ťažiska produkcie mäsa na druhy hospodárskych zvierat zhodnocujúcich krmoviny najmä domáceho pôvodu umožnil zamedziť, resp. podstatne znížiť dovoz krmív. V druhej polovici 7. päťročnice bol rozvoj odvetvia živočíšnej výroby fakticky v súlade s možnosťami rastlinnej výroby. Okrem zníženia nárokov na devízové prostriedky prispela táto okolnosť významne k splneniu najvýznamnejšej strategickej úlohy – dosiahnutiu sebestačnosti v obilninách.

Zlepšená zoo-veterinársko-plemenárska práca v období 1970–1985 sa premietla do zvýšenej úžitkovosti zvierat. Najmarkantnejšie sa to prejavilo na zvýšení priemernej ročnej dojnosti kráv popri súčasnom poklese ich stavov a tiež na znázke na jednu nosnicu, všetko pri trvalom poklese spotreby jadrových krmív na jednotku produkcie.

Pomerne najslabším článkom živočíšnej výroby z hľadiska dosahovanej úžitkovosti bol najmä výkrm hovädzieho dobytku, ale i ošípaných. Situácia pri výkrme hovädzieho dobytku vyplývala predovšetkým z nedostatočnej kvality objemových krmív.

Prírastky v objeme živočíšnej výroby sa v uplynulom vývoji dosahovali jednak extenzívnym spôsobom, zabezpečujúcim rýchlejší vzrast produkcie, a jednak intenzívne zvyšovaním úžitkovosti zvierat (mlieko, vajcia). Zvýšenie úžitkovosti súčasne príz-
nivo ovplyvňovalo podiel konštantných nákladov na jednotku produkcie.

Uplynulý vývoj v období posledných troch päťročí možno označiť za priaznivý i z hľadiska vzťahu objemov hrubej a trhovej produkcie k demografickému vývoju (prírastkom) obyvateľstva ČSSR. V súčasnosti sme sebestační okrem obilnín vo väčšine výrobkov rastlinnej výroby a v podstate všetkých výrobkov živočíšneho pôvodu. Z tejto skutočnosti vyplýva, že na rozdiel od celého doterajšieho vývoja nášho poľnohospodárstva, kedy požiadavky spotreby poľnohospodárskych výrobkov prevyšovali možnosti poľnohospodárskej prvovýroby, sa postupne v súčasnej dobe pri prakticky uspokojených požiadavkách spoločnosti na kvantitu produkcie vytvorili podmienky pre zmenu charakteru trhu potravín – z trhu dodávateľa na trh odberateľa, inými slovami z trhu dopytu na trh ponuky.

Pravda, popri nesporných pozitívnych výsledkoch pretrvávajú v odvetví poľnohospodárstva i viaceré nedostatky, ktorých odstránením by boli dosiahnuté úspechy ešte výraznejšie. Najväčšie rezervy v produkcii ešte stále spočívajú v odstránení neopodstatnených rozdielov v hospodárskych výsledkoch poľnohospodárskych podnikov hospodáriacich v porovnateľných výrobných podmienkach, v lepšom využívaní vkladov a v znižovaní strát všetkých druhov v každom poľnohospodárskom podniku.

Došlo 15. 10. 1986

PAPAY M., Výskumný ústav oblastného plánovania, Cintorínska 5, 816 44 Bratislava

Vývoj hrubej a trhovej poľnohospodárskej produkcie v ČSSR v období 1970–1985

Zeměd. Ekon., 33, 1987, č. 12, s. 931–946. — 12 tab., lit. 4, res. slov., rus., angl., něm.

ČSSR, hrubá produkce zemědělská, tržní produkce zemědělská, demografický vývoj, analýza vztahů, analýza časových řad, teoretické pojednání

V příspěvku sa opisuje vývoj poľnohospodárskej produkcie v ČSSR v období 1970–1985, teda v 5., 6. a 7. päťročnici, najmä z hľadiska dosiahnutých objemov hrubej a trhovej produkcie, či už ako celku, alebo jej ťažiskových odvetví. Osobitná pozornosť sa venuje problému vzniku a riešenia disproporcie medzi nosnými odvetviami poľnohospodárskej výroby — rastlinnou a živočíšnou výrobou v uplynulom vývoji. Načrtnuté sú aj niektoré príčinné súvislosti popisovaného vývoja a ich vplyv na dosahovaný objem hrubej (trhovej) produkcie a jej štruktúru. V závere sa popisuje vývoj objemov hrubej a trhovej produkcie v nadväznosti na demografický vývoj, tj. prírastky obyvateľstva ČSSR.

ПАПАЙ М., Научно-исследовательский институт областного планирования, Цинторинска 5, 816 44 Братислава

Развитие валовой и рыночной агропродукции в ЧССР в период 1970 — 85 гг.

Zeměd. Ekon., 33, 1987, № 12, с. 931–946. — 12 табл., лит. 4, рез. слов., русск., англ., нем.

ЧССР, валовая агропродукция, рыночная агропродукция, демографическое развитие, анализ отношений, анализ временных рядов, теоретическая трактовка

V статье описывается развитие с/х продукции в ЧССР за период 1970 — 86 гг., т. е. в 5-й, 6-й, и 7-й пятилетках, главное, с т. зр. объема полученной валовой и рыночной продукции как в целом, так и по главным отраслям. Особое внимание уделяется проблеме возникновения и решению диспропорций между несущими отраслями агропроизводства: растениеводством и животноводством за прошлый период. Затронуты и некоторые причинные зависимости этого положения и его влияния на объем получаемой валовой/рыночной продукции, на ее структуру. В заключение приводятся их объемы с т. зр. демографической ситуации, т. е. роста населения ЧССР.

PAPAY M., Research Institute of Regional Planning, Cintorínska 5, 816 44 Bratislava

The Development of Gross and Market Agricultural Production in the CSSR during the Years 1970–1985

Zeměd. Ekon., 33, 1987, No. 12, pp. 931–946. — 12 tabs, refs 4, summaries in sl, ru, en, de

ČSSR, gross agricultural production, market agricultural production, demographical development, analysis of relations, analysis of time sequences, theoretical treatise

The development of agricultural production in the ČSSR during the years 1970–1985, i. e. in the 5th, 6th and 7th Five Year Plan Period, particularly from the aspect of the reached volumes of gross and market production is described, either as a whole or as far as the basic branches are concerned. Particular attention is given to the problem of disproportion between the main branches of agricultural production — crop and animal production during the past development. Some causal correlations of the described development are described, as well as their effect on the reached volume of the gross (market) production and its structure. In conclusion, the development of the volume of gross and market production is described in relation to demographical development, i. e. growth of population of the ČSSR.

PAPAY M., Forschungsinstitut für Gebietsplanung, Cintorínska 5, 816 44 Bratislava

Die Entwicklung der Brutto- und der Marktproduktion landwirtschaftlicher Erzeugnisse in der ČSSR im Zeitraum von 1970–1985

Zeměd. Ekon., 33, 1987, Nr. 12, S. 931–946. — 12 Tab, Lit 4, Zus. in Slowak., Russ., Engl., Dtech.

ČSSR, landw. Brutto- u. Marktproduktion, demografische Entwicklung, Analyse der Beziehungen, Analyse der Zeitreihen, theor. Aspekte

Dargestellt wird die Entwicklung der landwirtschaftlichen Produktion in der ČSSR in den Jahren des 5., 6. und 7. Fünfjahrplans (1970–85), insbesondere vom Gesichtspunkt der erzielten Brutto- und Marktproduktion insgesamt sowie der Schwerpunktzweige. Besondere Aufmerksamkeit wird dem Auftreten und der Überwindung von Disproportionen zwischen den tragenden Zweigen — der pflanzlichen und der tierischen Produktion gewidmet. Skizziert werden auch einige ursächliche Zusammenhänge der beschriebenen Entwicklung sowie deren Einfluß auf das erzielte Niveau der Brutto- und Marktproduktion und deren Struktur. Zum Abschluß wird diese in Zusammenhang gebracht mit der demografischen Entwicklung, dem Zuwachs der Bevölkerung der ČSSR.

Adresa autora:

Ing. Milan Papay, Výskumný ústav oblastného plánovania, Cintorínska 5, 816 44 Bratislava

Náklady na krmiva se podílejí více než polovinou (51 %) a na průmyslová hnojiva a ochranné prostředky 19 % na celkových vlastních nákladech v živočišné, resp. v rostlinné výrobě. Jejich účinnost, tj. relace mezi docíleným efektem (objemem hrubé produkce) a hodnotou těchto použitých vstupů významnou mírou rozhoduje o efektivnosti rostlinné či živočišné výroby a zemědělského podniku jako celku. V průběhu období 1970–1985 došlo jak v oblasti výživy a ochrany rostlin, tak v oblasti výživy zvířat k řadě technických a technologických změn, které souvisejí s vědeckotechnickým rozvojem a mírou jeho uplatnění v zemědělské výrobě.

Přínosy vědeckotechnického pokroku realizované ve vstupech by v interakci s uplatněním rostoucího genetického potenciálu rostlin a zvířat a zlepšující se technologie měly vyústit v konečný efekt, kterým je zvýšení rostlinné či živočišné produkce. Přitom velikost přírůstku by měla minimálně odpovídat růstu vkladu společenské práce, vyjádřené v nákladech na vstupy zajišťující zemědělskou výrobu. Znamená to, že mírou konečného efektu by měl být požadavek poklesu celkového objemu společenské práce na jednotku vytvořených užitečných hodnot, resp. minimálně by se tento objem neměl zvyšovat. Jedině za tohoto předpokladu lze uplatněný vědeckotechnický rozvoj považovat z ekonomického hlediska za účinný.

První část analýzy, zachycující období 1970–1985, se zabývala vývojem relace mezi nákladem na průmyslová hnojiva, ochranné prostředky a krmiva vyjádřeným v běžných cenách a hodnotou hrubé rostlinné, resp. živočišné produkce vyjádřenou ve stálých cenách roku 1980. Přitom k nákladům na vstupy oceněné v běžných (odbytových) cenách byly připočteny intervence na tyto vstupy, takže jejich hodnota se blíží úrovni společenských nákladů (tab. I). V druhé části byl pak proveden obdobný výpočet ve srovnatelných cenách.

VÝVOJ ÚČINNOSTI KRMIV VE VÝŽIVĚ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

Výsledné relace vyjadřující vývoj celkové účinnosti krmiv k hrubé produkci živočišné výroby v socialistickém sektoru ČSSR (tab. I) ukazují na trvalý pokles celkové účinnosti krmiv, která se během 15 let snížila o více než čtvrtinu, zatímco celkové náklady na krmiva se zvýšily o 19,9 mld Kčs, tj. o 100,2 %, a hrubá živočišná produkce vzrostla o 42,8 %. Obdobný vývoj vykazuje účinnost vyjádřená jako relace průměrných pětiletých přírůstků nákladů na krmiva a hodnoty hrubé živočišné produkce (která objektivizuje sledované kritérium efektivnosti), kde pokles v 7. pětiletce je proti 5. pětiletce dokonce větší než 40 %.

Přitom relace vyjadřující naturální stránku výroby, tj. např. vývoj konverze energie a bílkovin z krmiv na živočišné produkty za období 1974–1984, vykazoval zlepšení u energie o 5,7 % a u bílkovin o 4,3 %. Tento trend je také v souladu s po-

I. Vývoj nákladů na krmiva, průmyslová hnojiva a ochranné prostředky (běžné ceny) a jejich účinnost k hrubé živočišné a rostlinné produkci (stálé ceny 1980) v socialistickém sektoru ČSSR

	1970	1971	1972	1973	1974	1975
1 Hrubá živočišná produkce	41 626,9	43 233,8	45 559,9	47 852,2	49 761,1	50 431,1
2 Nakupovaná krmiva	8 815	9 614	10 969	11 920	12 968	13 509
3 Intervence	263,8	239,5	286,0	1 996,8	2 267,4	2 324,7
4 2 + 3	9 078,8	9 853,5	11 255,0	13 916,8	15 235,4	15 833,7
5 Vlastní krmiva	9 826,8	9 825,8	9 864,0	10 082,4	10 333,8	10 528,1
6 4 + 5	18 905,6	19 679,3	21 119,0	23 999,2	25 569,2	26 361,8
7 Účinnost krmiv k hrubé produkci 1/6	2,20	2,20	2,16	1,99	1,95	1,91
8 1/6 (průměrné pětileté přírůstky)				1,18		
9 Hrubá rostlinná produkce	33 301,6	34 630,2	35 756,5	37 358,8	38 283,4	37 309,1
10 Nakupovaná hnojiva	2 891,0	3 365	3 580	3 711	3 525	4 336
11 Intervence hnojiv	932,4	994,5	1 028,2	1 068,2	1 155,8	1 224,7
12 10 + 11	3 823,4	4 359,5	4 608,2	4 779,3	4 680,8	5 560,7
13 Účinnost hnojiv k hrubé produkci 9/12	8,71	7,94	7,76	7,82	8,18	6,71
14 9/12 (průměrné pětileté přírůstky)				2,31		
15 Chemické ochranné prostředky + 12	4 186,4	4 797,5	5 121,2	5 418,3	5 374,8	6 362,7
16 Účinnost hnojiv a chemických ochranných prostředků k hrubé produkci 9/15	7,95	7,22	6,98	6,89	7,12	5,86
17 9/15 (průměrné pětileté přírůstky)				1,84		

Pramen: Vlastní výpočet

klesem spotřeby škrobových jednotek a jaderných krmiv na jednotku výroby jednotlivých živočišných produktů (tab. II) a zejména v poslední pětiletce se vzhledem ke snižování podílů intervencí materiálových vstupů (s výjimkou chovu skotu v roce 1985) zlepšoval.

Na prudce rostoucím objemu nákladů na krmiva se výrazně podílel vývoj cen průmyslových krmiv, který je za období tří pětiletok charakterizován indexem 151,2, mléčných krmných směsí indexem 125,1 a růst nákladovosti u vlastních krmiv indexem 144,9 (použit index růstu nákladů na 1 Kčs hrubé rostlinné produkce ve sledovaném souboru JZD). Tento vývoj se odrazil v růstu jednotkových nákladů energie a stravitelných dusíkatých látek obsažených v krmivech a stejně ovlivnil i náklad na krmiva v jednotce bílkoviny vyrobené v živočišných produktech, jak ukazuje tab. III, v níž byly zvoleny tříleté průměry, které do značné míry eliminují vliv kvality krmiv a časové posuny v užití krmiv.

1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
51 041,6	53 648,4	55 291,9	55 228,3	57 316,9	56 745,7	55 070,8	57 707,4	59 596,2	59 439,1
13 919	14 939	15 389	15 580	18 250	17 460	18 671	19 492	20 005	20 439,0
2 503,4	2 507,9	2 600,0	2 717,7	2 703,2	2 629,3	234,0	230,1	1 289,2	1 354,6
16 422,4	17 446,9	17 989,0	18 297,7	20 953,2	20 089,2	18 905,0	19 722,1	21 294,2	21 793,6
9 501,1	10 213,0	10 910,2	10 960,8	13 707,6	14 296,6	14 245,3	15 017,6	15 404,8	16 053,4
25 923,5	27 659,9	28 899,2	29 558,5	34 660,8	34 385,9	33 150,3	34 739,7	36 699,0	37 847,0
1,97	1,94	1,91	1,87	1,65	1,65	1,66	1,66	1,62	1,57
		0,83					0,67		
34 506,2	40 612,3	41 215,5	38 311,2	40 581,3	38 747,5	43 429,1	44 830,9	47 750,5	46 364,4
4 587	5 404	5 889	5 942	6 797	7 096	7 158	7 181	7 324	7 268,0
1 397,4	2 099,9	2 211,9	2 275,1	1 438,4	1 736,7	1 504,8	1 622,4	1 818,7	1 929,3
5 984,4	7 503,9	8 100,9	8 217,1	8 235,4	8 832,7	8 662,8	8 803,4	9 142,7	9 197,3
5,77	5,41	5,09	4,66	4,93	4,39	5,01	5,09	5,22	5,04
		1,22					6,01		
6 874,4	8 435,9	9 116,9	9 229,1	9 335,4	9 993,7	9 903,8	10 121,4	10 579,7	10 938,3
5,02	4,81	4,52	4,15	4,35	3,88	4,39	4,13	4,51	4,24
		1,10				3,61			

Jestliže hodnotu krmiv v běžných pořizovacích nákladech, vyjádřených opět jako tříleté průměry, vydělíme indexy růstu jejich cen, připočteme intervence a porovnáme s údaji vyjadřujícími objem hrubé živočišné produkce, pak účinnost krmiv v letech 1976–1978 je o 3,1 % nižší, ale v letech 1982–1984 o 3,5 % vyšší proti průměru let 1970–1972. Obdobné relace propočtené z běžných pořizovacích nákladů jsou v letech 1976–1978 o 11,3 % a 1982–1984 o 24,7 % nižší proti rokům 1970–1972.

Z údajů uvedených v tab. I a III vyplývá, že pokles účinnosti krmiv způsobený prudce rostoucími náklady, jímž neodpovídalo tempo růstu užitných hodnot vyrobených v živočišné výrobě, byl způsoben především růstem cen průmyslových krmiv a růstem nákladovosti u vlastních krmiv. Na cenovém vývoji se podílel růst cen u dovážených vstupů vč. primárních.

II. Spotřeba ŠJ a jadrných krmiv (kg na jednotku produkce) v ČSSR

	1981		1982		1983		1984		1985	
	ŠJ	jadrná krmiva	ŠJ	jadrná krmiva	ŠJ	jadrná krmiva	ŠJ	jadrná krmiva	ŠJ	jadrná krmiva
1 l mléka	0,82	0,26	0,79	0,24	0,76	0,24	0,74	0,23	0,77	0,24
1 kg skot ve výkrmu	6,59	2,35	6,56	2,02	6,20	2,10	6,13	2,13	6,62	2,25
1 kg prasata výkrm	2,46	3,70	2,45	3,65	2,41	3,60	2,37	3,56	2,35	3,52
1 vejce	0,11	0,17	0,11	0,17	0,11	0,17	0,11	0,16	0,10	0,16
1 kg slep. brojlerů	1,73	2,64	1,73	2,64	1,72	2,62	1,67	2,55	1,66	2,54

Pramen: Statistické ročenky ČSSR

III. Vývoj nákladů na jednotku vyrobené energie a bílkovin v krmivech a živočišných produktech v ČSSR – socialistický sektor

	Krmiva						Živočišné produkty	
	v Kčs/GJ	index	v %	v Kčs/t SNL	index	v %	v tis. Kčs/t bílkovin	index
1970–1972	97,45	100,0		10 294,4	100,0		—	—
1973–1975	114,35	117,3	100,0	12 104,3	117,6	100,0	79,3	100,0
1976–1978	124,89	128,2	109,2	13 535,3	131,5	111,8	77,8	98,1
1979–1981	132,97	136,4	116,3	14 409,2	140,0	119,1	86,5	109,0
1982–1984	137,34	140,9	120,1	14 999,1	145,7	123,9	88,9	112,0

Pramen: Vlastní propočet

V oblasti zemědělské výroby existují dosud značné rezervy, jejichž využívání je příčinou nižší výkonnosti a efektivity ve srovnání s evropskými ekonomicky vyspělými zeměmi — např. z 1 VDJ je v ČSSR vyprodukován o 15–20 % nižší objem výrobků živočišného původu. Uváděné rozdíly se ještě prohloubí, jestliže vztáhneme objem výroby živočišných výrobků na 1 pracovníka v zemědělství. V ekonomicky vyspělých zemích je podíl pracovníků v zemědělství z celkového počtu ekonomicky činného obyvatelstva o třetinu až polovinu nižší, počet VDJ na 1 pracovníka je až třikrát vyšší a z toho rezultuje i několikanásobně vyšší objem výroby živočišných výrobků proti ČSSR.

Z porovnání struktur krmivové základny např. vyplývá, že v ČSSR se spotřebuje o polovinu více jaderných krmiv na 1 t vyrobené živočišné bílkoviny než činí průměr vybraných států EHS a Rakouska, přičemž podíl bílkovinných krmiv v ČSSR je 11,7 %, zatímco ve srovnávaných zemích 26,9 % z jaderných krmiv celkem.

Přes zvyšující se podíl objemných krmiv ve výživě zvířat zůstává v ČSSR tento zdroj relativně nedostatečně využíván. Přitom objemná krmiva jsou v přepočtu na sušinu dvakrát levnější než krmiva jaderná.

Ve výrobě a užití objemných krmiv dochází především pro nedostatečné a nevyhovující skladovací kapacity k vysokým ztrátám v průběhu skladování (Pytel a kol. 1985), které dosahují 25–30 %, což představuje více než $2 \cdot 10^9$ ŠJ a v hodnotovém vyjádření (stálé ceny 1980) téměř 3 mld Kčs. Z tohoto množství by bylo možno vyrobit více než 2,5 mld l mléka. K tomu ještě přistupují ztráty sklizňové a nedostatky v konzervační a krmné technologii.

Propočty ukázaly, že doba, za kterou lze vyrobit mléko z krmiva, které jinak bylo předmětem ztrát, v hodnotě, která odpovídá výši investice na vybrané skladovací kapacity snižující tyto ztráty, je několikanásobně nižší než doba životnosti těchto skladovacích kapacit. Orientace investiční činnosti na chybějící skladovací kapacity, které vedou ke snížení dosud vysokých skladovacích ztrát, je vlastně druhotnou intenzifikací, vyžadující však podstatně nižší objem výrobních prostředků.

VLIV STRUKTURY ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY NA ÚČINNOST KRMIVOVÉ ZÁKLADNY

Jednou z cest ke zvýšení krmivové základny je změna struktury živočišné výroby ve prospěch produktů, jejichž výroba je charakterizována příznivější konverzí živin. Podle výhodnosti konverze živin je možno živočišné výrobky seřadit do pořadí: mléko, vejce, drůbeží maso, vepřové a hovězí maso. Optimalizace této struktury je však podmíněna možností zajištění krmivové základny, ale především společenskými zájmy, které budou prostřednictvím ekonomických nástrojů strukturu výroby ovlivňovat.

K rozhodujícím problémům, které je třeba koncepčně a komplexně řešit, patří rozvoj chovu skotu, kde přes rozhodující podíl zvířat s kombinovanou užitkovostí se podstatným způsobem zvýšila výroba mléka a již v současné době se projevují problémy s odbytem, spojené s neefektivním využitím části vyrobeného mléka. Naproti tomu rozvoj výroby hovězího masa lze proti výrobě mléka charakterizovat stále extenzivním trendem včetně problémů jak kvantitativního, tak kvalitativního charakteru, ačkoli se jedná o jeden nedílný výrobní proces.

Zásadním problémem je tedy volba perspektivní koncepce dalšího rozvoje chovu skotu — zda nadále budeme rozhodujícím způsobem využívat produkční schopnosti skotu s kombinovanou užitkovostí, na kterém se téměř jednoznačně shodují plemenaři (viz závěry symposia Skot třetího tisíciletí), nebo bude přijata koncepce diferenciací v užitkovosti na maso a mléko.

Právě problematika diferencované užítkovosti byla v poslední době rozvířena zásluhou článku pracovníků JZD Agrokombinát Slušovice, uveřejněném v Hospodářských novinách (č. 4/1987), kde byly v široké míře rozebrány výhody zaměření na diferencovanou užítkovost s argumenty orientace na tento směr v zemích s vyspělým zemědělstvím a z toho plynoucí předpoklady úspor vkladů společenské práce na jednotku vyrobené užité hodnoty. Argument vyššího stupně využití genetického potenciálu u zvířat s diferencovanou užítkovostí při snížení vysokého objemu obrátu výrobních fondů používaných v chovu skotu, kde dochází ke značným ztrátám, se zdá jednoznačný.

Práce Poděbradského a Váchala (1986) se velmi podrobně zabývala provozně ekonomickými aspekty dalšího rozvoje chovu skotu a komplexněji zhodnotila uvažované možné směry. Z této práce sice vyplynula ekonomická výhodnost produkce výroby mléka u stáda s mléčnou užítkovostí, kde dochází s růstem užítkovosti k trvalému poklesu vlastních nákladů na 1 l mléka a výrazně klesá výměra půdy potřebné k výrobě objemných krmiv (pokles při vzestupu roční dojivosti ze 4000 na 7000 l činí 30 %). Na druhé straně však enormně stoupají nároky na koncentrovaná bílkovinná krmiva, která musíme dovážet.

Orientační propočty ukázaly, že se 3,7krát zvyšují nároky na hodnotu dovozu koncentrovaných krmiv. Kvantifikace úhrady zvýšeného nároku na devizové prostředky pomocí recipročního vývozu sladu ukázala, že na ušetřené ploše půdy získané nižšími nároky na objemná krmiva lze vyprodukovat slad, jehož hodnota převyšuje o 14 % devizové prostředky potřebné na zvýšený dovoz krmiv. Na výrobu 1 mlr litrů mléka při předpokládané užítkovosti 7000 l je třeba vyvézt cca 110 tis. tun sladu.

Značným rizikem je však otázka krytí společenského požadavku ve výrobě hovězího masa spojená s nízkou efektivností jeho výroby při současných ekonomických relacích, problémy reprodukce stáda a především otázka navrhovaného zvýšení podílu výroby hovězího masa ve výše položených oblastech s horšími výrobními podmínkami a s vysokým zastoupením drnového fondu, jehož stupeň využití je velmi nízký a jehož intenzifikace by vyžadovala určité investiční prostředky. Případný výpadek ve výrobě hovězího masa bude třeba krýt zvýšenou výrobou především vepřového masa při stoupajícím nároku na jadrná krmiva a negativních důsledcích na výživu obyvatelstva.

Dalším problémem je snížení stavů skotu v intenzivních zemědělských oblastech, kde dojde k poklesu výroby statkových hnojiv se značným dopadem na úrodnost půdy. Před několika lety zpracovaná koncepce ČSAZ (Jůza a kol. 1981) sledující zvyšování úrodnosti půdy požadovala růst hustoty skotu na 1 ha zemědělské půdy. Uplatnění diferencované užítkovosti v chovu skotu by proto znamenalo značné zásahy do struktury rostlinné výroby a do způsobu hospodaření na půdě.

Uvedené argumenty vyústily ve výzkumné zprávě (Poděbradský a kol. 1986) v zaměření na kombinovanou užítkovost při dojivosti 4500 l a 10% podílu krav s masnou užítkovostí, snížení stavu krav o 4,3 % (tj. o 80 tis. ks) k roku 2000 a splnění celospolečenské objednávky ve výrobě mléka a hovězího masa.

Lze však předpokládat, že v souvislosti s procesem přechodu zemědělských podniků na úplný chozrasčot bude z ryze ekonomických důvodů pokračovat silnější trend v orientaci na mléčnou užítkovost při intenzivním rozvoji výroby hovězího masa a z toho vyplývající rozpory mezi řídicím centrem a podnikovou sférou. Domnívám se, že koncepci rozvoje chovu skotu s diferencovanou užítkovostí bude třeba dále komplexněji posoudit a volit variantu, která bude optimálně sladovat společenské a podnikové zájmy.

VÝVOJ ÚČINNOSTI PRŮMYSLOVÝCH HNOJIV A CHEMICKÝCH OCHRANNÝCH PROSTŘEDKŮ

Vývoj celkové účinnosti průmyslových hnojiv za období 1970–1985 (tab. I), propočtený opět z relace ocenění vstupů v běžných cenách a připočtených intervencí k HRP ve stálých cenách roku 1980, vykazuje trvalé zhoršování do roku 1981 a zlepšení v letech 1982–1985. Přesto průměr účinnosti prvních tří let proti posledním třem letům sledovaného období dosahuje hodnot o 53 % horších. Obdobný vývoj účinnosti dostaneme, jestliže připočteme náklady na ochranu rostlin. Účinnost zahrnující ochranné prostředky je charakterizována nižšími hodnotami, tzn. že přínos z užití ochranných prostředků je nižší ve srovnání s užíváním průmyslových hnojiv. Přitom se předpokládá (Kašátková a kol. 1986), že bez chemické ochrany by se snížily výnosy o 20–50 % a některé plodiny by nebylo možno vůbec pěstovat (chmel). Současné ztráty způsobené chorobami, škůdci a plevely činí 10–15 % dosažitelné produkce.

Zatímco celkové náklady na průmyslová hnojiva a ochranné prostředky vzrostly o 6,75 mld, tj. o 161 %, z toho na ochranné prostředky o 380 %, hrubá rostlinná produkce vzrostla o 39,2 %. Vývoj účinnosti průmyslových hnojiv a ochranných prostředků k hrubé rostlinné produkci, vyjádřený jako relace průměrných přírůstků za pětiletky, vykazuje snížení v 6. pětiletce o 47 %, ale zvýšení v 7. pětiletce, které je 2–3násobné proti 5. pětiletce. Podstatné zvýšení v 7. pětiletce je možno zdůvodnit zvláště relativně příznivými povětrnostními podmínkami a zlepšením technologie v užití těchto vstupů.

V dalších propočtech jsme se zaměřili na vyjádření vývoje celkových nákladů na jednotku účinné látky v průmyslových hnojivech, tj. čistých živin (N, P, K) a 1 t vápenatých hnojiv, jak ukazuje tab. IV.

IV. Vývoj nákladů včetně intervencí na jednotku účinné látky NPK a 1 t vápenatých hnojiv

Průměr tří let	1 t čistých živin (NPK) Kčs	Index	1 t vápenatých hnojiv Kčs	Index	Průměrný celkový index
1970–1972	3 180,97	100,00	180,53	100,00	100,00
1976–1978	4 121,03	129,55	196,50	108,50	128,45
1983–1985	4 787,07	150,49	225,77	125,06	148,40

Vydělíme-li celkové náklady vyjádřené v běžných cenách vč. intervencí výsledným indexem zahrnujícím průmyslová hnojiva vč. vápenatých a vyjadřujícím zvyšování nákladu na jednotky účinné látky, dostaneme vývoj účinnosti (tab. V).

Výsledky ukazují, že vývoj účinnosti hnojiv i při vyjádření ve srovnatelných nákladech má klesající trend. Dochází zde k plýtvání vkladů společenské práce. Analýza hmotné stránky v užívání průmyslových hnojiv ukazuje, že v období 1970–1985 se objem čistých živin (NPK) zvýšil o 532 tis. t, tj. o 44,8 %, u vápenatých hnojiv se objem zvýšil o 2 617 tis. t, tzn. že vzrostl 4,2krát. V přepočtu na 1 ha zemědělské půdy se množství NPK zvýšilo ze 168,6 kg na 253,2 kg a vápenatých hnojiv ze 117 kg na 510 kg. Zatímco dodávky NPK na 1 ha zemědělské půdy v posledních třech letech stagnují a nepředpokládá se jejich podstatnější zvyšování,

V. Vývoj účinnosti průmyslových hnojiv včetně vápenatých

	HRP v mld Kčs (s. c. 1980)	Běžné náklady na hnojení vč. int. v mld Kčs	Účinnost hnojiv	Index	Účinnost ze srov. nákladů na jedin. úč. látky	Index
1970–1972	34 562,8	4 263,7	8,11	100,00	8,11	100,00
1976–1978	38 778,0	7 196,4	5,39	66,46	6,92	85,43
1983–1985	46 315,3	9 047,8	5,12	63,13	7,60	93,83

u vápenatých hnojiv se počítá s dalším vzestupem, který je dán nutností eliminace zvyšující se kyselosti půd, zejména vlivem průmyslové činnosti.

Úroveň vztahu mezi dodávkami průmyslových hnojiv a výslednými efekty v rostlinné výrobě v ČSSR nejlépe vyplyne z mezinárodního srovnání (tab. VI).

Ačkoliv se tedy řadíme mezi země s relativně vysokou úrovní minerálního hnojení (4. místo z 19 vybraných zemí), v úrovni výnosů se řadíme do druhé poloviny porovnávaných zemí a pouze u řepky dosahujeme srovnatelných efektů.

Nízký stupeň využití materiálních vstupů nejen podstatně zvyšuje nákladovost zemědělské výroby a s tím spojené vysoké společenské náklady na zabezpečení výživy obyvatelstva, ale ovlivňuje i neefektivní vývoz. Nedostatky v aplikaci a technické úrovni používaných průmyslových hnojiv a klesající schopnost sorbčního komplexu (zvláště klesající obsah humusu v půdě) jsou příčinou značných ztrát, zvláště u dusíkatých hnojiv, a mají negativní ekologické důsledky.

Ztráty dusíku, které mohou dosáhnout 40–60 %, znamenají kromě uvedených ekologických důsledků i značnou národohospodářskou ztrátu, neboť výroba dusíkatých hnojiv je energeticky velmi náročná. Na výrobu a dopravu 1 t N je třeba 77–80 GJ energie (Návrh ... 1986), což při celkovém používaném objemu představuje více než 50 % veškeré nepřímé energie spotřebované v rostlinné výrobě. Objem takto neefektivně vynaložené energie na výrobu dusíkatých hnojiv jen při 40 % ztrátách představuje téměř 20 % energie přímo spotřebované v zemědělství v hodnotě 1,86 mld Kčs.

Hnojení průmyslovými hnojivy tedy vyžaduje racionalizační zásahy v oblasti jejich aplikace a kvalitativní změny ve struktuře dodávek (Kašánková a kol. 1986) – zvýšení podílu kapalných dusíkatých hnojiv ze současných 10 % cca na 30–35 %, zvýšení podílu granulovaných a obalovaných pozvolna působících hnojiv (perspektivní uplatnění inhibitorů nitrifikace), snížení podílu síranu amonného z dnešních 15 na 7–8 %, podstatné zvýšení podílu volně ložených a koncentrovaných hnojiv (zvláště fosforečných) a další zvýšení intenzity vápnění (současný deficit je cca 800 tis. t).

V oblasti ochrany rostlin by se měly racionalizační zásahy zaměřit na zajištění úplného sortimentu prostředků umožňujících komplexní ochranu rostlin a na aplikační technologie směřující k minimalizaci množství účinné látky na jednotku plochy. Realizace těchto požadavků by umožnila jak snižování ztrát účinné látky, tak i značné úspory vkladů společenské práce při výrobě zemědělských produktů a měla by i pozitivní ekologické důsledky.

VI. Současná průměrná spotřeba průmyslových hnojiv a hektarové výnosy (t/ha)

	NPK na ha z. p.	NPK na ha o. p.	Obiloviny	Cukrovka	Rafinovaný cukr	Brambory	Řepka	Kukuřice na zeleno	Seno z trvalých luk
Belgie	287,0	521,8	5,42	52,8	8,41	35,6	2,38	42,3	8,92
Dánsko	226,8	247,7	40,57	42,3	6,99	32,8	2,37	40,1	.
NSR	261,3	424,8	4,89	50,2	7,89	30,9	2,68	43,6	7,93
Spojené království	133,9	456,0	5,57	41,5	6,50	34,2	2,94	36,7	.
Francie	180,4	303,3	5,25	55,0	8,47	30,2	2,57	38,2	5,00
Rakousko	103,7	235,8	4,76	53,3	9,30	25,6	2,36	51,6	6,69
Švédsko	130,7	161,8	3,97	44,6	6,95	28,9	2,21	—	6,85
MLR	232,9	289,2	5,03	37,4	4,49	16,9	1,53	19,6	.
NDR	244,2	305,2	4,13	29,4	2,99	20,6	2,39	30,1	.
ČSSR	255,3	337,7	4,30	34,8	3,83	18,6	2,36	33,2	4,58

Pramen: Čs. zemědělství v mezinárodním srovnání (Praha, ÚVTIZ 1986)

S otázkami zvyšování a efektivity ve výživě hospodářských zvířat a výživě a ochraně rostlin úzce souvisí jeden z perspektivních směrů vědeckotechnického rozvoje, kterým jsou biotechnologie. V celém světě včetně ČSSR jsou intenzívně, zatím však na různých realizačních úrovních technicky a technologicky řešeny otázky řízení reprodukce rostlinných a živočišných organismů, racionálnějšího využívání statkových hnojiv, zpracování organických odpadů velkých aglomerací, biologicky aktivních látek ve výživě zvířat, ovlivňování genetického potenciálu rostlin a živočichů, možnosti rozsáhlejšího využívání fixace vzdušného dusíku, biologické ochrany rostlin (prostředky ochrany rostlin rozhodujícím způsobem ovlivňují hygienickou jakost potravin) a řada dalších.

Jejich realizace by kromě zvýšení produkčních schopností rostlinné a živočišné výroby a eliminace negativních ekologických vlivů měla přinést snížení vkladů společenské práce na vyprodukovanou jednotku užité hodnoty. Jednotlivé typy biotechnologií jsou u nás především výzkumně technicky a technologicky rozpracovány a v omezené míře již uplatňovány. Tento proces je však charakterizován značnou roztržičností a chybí zatím komplexní ekonomické zhodnocení, umožňující vybrat nejvýhodnější směry a jejich efekty promítnout jako kvalitativní změny procesu intenzifikace zemědělství.

Je třeba také upozornit, že v ekonomicky vyspělých zemích, které mají určitý náskok v této oblasti, zatím nedošlo k výraznému rozvoji v realizační oblasti, kde je bezesporu akcentován komerční přístup. Již v současné době vznikají u nás obyvatelové problémy u některých biopreparátů, které jsou dražší než dosud užívané prostředky. Je nezbytné proto objektivně kvantifikovat také náklady do oblasti ekologie, které jsou a budou vyvolávány užíváním tradičních technologií a vstupů. Vzniklé úspory v oblasti ekologie, které souvisejí s uplatněním nových „neškodných“ biotechnologií, je možno pak považovat za zdroje pro jejich intervenci, zvláště v počátečních realizačních fázích.

ZÁVĚR

Požadavek intenzifikace, který se týká nejen zemědělství, ale celého národního hospodářství, znamená efektivní využití vkladů společenské práce, tj. snižování jejího objemu na jednotku vyprodukované užité hodnoty. Právě čs. zemědělství je kromě nižší dosahované produktivity živé práce charakterizováno růstem objemů materiálových vkladů, jejichž podíl se v dlouhodobém trendu zvyšuje. Pro vytypování a realizaci efektivních směrů vědeckotechnického rozvoje je nezbytné jejich komplexní ekonomické vyhodnocení, které umožní objektivněji kvantifikovat přínosy z intenzifikace reprodukčního procesu zajišťujícího výživu, jako jeden z předpokladů dalšího zvyšování životní úrovně obyvatelstva.

- JŮZA, R. a kol.: Hodnocení základních parametrů makrostruktury ZPoK v ČSSR do r. 2000. [Závěrečná zpráva.] Praha, ČSAZ 1981.
- KAŠTÁNKOVÁ, J. a kol.: Hlavní směry efektivní intenzifikace zemědělské výroby ve vztahu k agro-ekologickým podmínkám. [Závěrečná zpráva.] Praha. VÚEZVŽ 1986.
- PODEBRADSKÝ, Z.—VÁCHAL, J.: Provozně ekonomické aspekty dalšího rozvoje chovu skotu. [Závěrečná zpráva.] Praha-Uhřetěves, VÚŽV 1986.
- PYTEL, J. a kol.: Strukturální rozvoj zemědělsko-průmyslového komplexu. [Závěrečná zpráva.] Praha, ÚÚNV 1985.
- Návrh komplexního programu racionálního využití paliv a energie v odvětví zemědělství a výživy. Praha, ČSAZ 1986.
- V zajetí tradic. Hospodářské noviny, 1987, č. 4.

Došlo 4. 5. 1987

VIGNER J., Ústřední ústav národohospodářského výzkumu, nám. Hrdinů 4, 140 04 Praha 4

Vývoj efektivnosti ve výživě hospodářských zvířat a výživě a ochraně rostlin

Zeměd. Ekon., 33, 1987, č. 12, s. 947—958. — 6 tab., lit. 6, res. čes., rus., angl., něm.

zemědělská výroba, vědeckotechnický rozvoj, krmiva, hnojiva, pesticidy, účinnost, intenzifikace, aspekty ekologické, biotechnologie, analýza ekonomická, srovnání mezinárodní

Článek se zabývá vývojem účinnosti krmivové základny a používaných průmyslových hnojiv a prostředků ochrany rostlin ve vztahu k rozvoji hrubé živočišné a rostlinné produkce. Relace charakterizující vývoj účinnosti jsou na straně těchto materiálních vstupů, které se významně podílejí na vlastních nákladech, vyjádřeny jak v běžných, tak ve srovnatelných pořizovacích nákladech vč. intervencí a interpretovány ve vztahu k hrubé produkci ve stálých cenách, tj. k jednotce vyprodukované užité hodnoty. Naturální stránka výrobního procesu je doplněna mezinárodním porovnáním. Byly vyjádřeny kvantitativní a kvalitativní požadavky na vybrané materiálové vstupy a posouzeny úvahy o rozvoji struktury zemědělské výroby s důrazem na rozvoj chovu skotu. Jsou interpretovány ekologické aspekty v kontextu s rozvojem biotechnologií jako jedním z nositelů kvalitativních změn procesu intenzifikace zemědělské výroby.

ВИГНЕР Я., Центральный институт народнохозяйственных исследований, Прага

Развитие эффективности в питании скота, в питании и защите растений

Zeměd. Ekon., 33, 1987, № 12, с. 947—958. — 6 табл., лит. 6, рез. чешск., русск., angl., нем.

сельскохозяйственное производство, научно-техническое развитие, корма, удобрения, пестициды, эффективность, интенсификация, экологические аспекты, биотехнология, экономический анализ, международное сравнение

В статье рассматривается эффективность кормобазы, минеральных удобрений и средств по защите растений с точки зр. развития валовой продукции растениеводства и животноводства. Реляции, характеризующие эффективность, стоят на стороне тех материальных вводов, которые активно участвуют в себестоимости и выражаются как в текущих, так и сопоставимых заготовительных расходах, вкл. интервенции, и интерпретируются в увязке с валовой продукцией в постоянных ценах, т. е. с единицей произведенной полезной ценности. Натуральная же сторона производственного процесса дополнена международным сравнением. Выдвинуты требования к качеству и количеству материальных вводов, обсуждается и структура с/х производства с упором на крупный рогатый скот. Сообщаются экологические аспекты в контексте с биотехнологией как носителем качественных изменений процесса интенсификации с/х производства.

The Development of Effectiveness in Farm Animal Nutrition and Plant Nutrition and Protection

Zeměd. Ekon., 33, 1987, No. 12, pp. 947–958. — 6 tabs, refs 6, summaries in cs, ru, en, de

agricultural production, technological advance, feeds, fertilizers, pesticides, effectiveness, intensification, ecological aspects, biotechnology, economic analysis, international comparison

The development of the effectiveness of the available fodder base and the application of commercial fertilizers and plant protection chemicals is discussed in relation to the development of the gross output of animal and crop production. On the side of these material inputs sharing a significant proportion in prime costs, the relations characterizing the development of effectiveness are expressed as current costs and as comparable purchase costs, including various price interventions, and are interpreted in relation to gross output in stable prices, i. e. to units of the produced utility value. International comparison complements the treatise on the natural aspects of the production process. The quantitative and qualitative requirements for the select material inputs were expressed and the development of the structure of agricultural production, with emphasis on the development of cattle breeding was considered. Ecological aspects are interpreted in context with the development of biotechnologies as one of the carriers of qualitative changes in the process of intensification of agricultural production.

VIGNER J., Zentralinstitut für Volkswirtschaftsforschung, nám. Hrdinů 4, 140 04 Praha 4

Effektivitätsentwicklung bei der Ernährung der Wirtschaftstiere und der Pflanzen sowie deren Schutz

Zeměd. Ekon., 33, 1987, Nr. 12, S. 947–958. — 6 Tab., Lit. 6, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Landw. Produktion, wiss.-tech. Entwicklung, Futtermittel, Düngemittel, Pestizide, Wirksamkeit, Intensivierung, ökol. Aspekte, Biotechnologie, ökon. Analyse, intern. Vergleiche

Dargestellt wird die Entwicklung der Wirksamkeit der Futtermittelbasis sowie der eingesetzten Industriedünger und Pflanzenschutzmittel in bezug auf die Entwicklung der pflanzlichen und tierischen Bruttoproduktion. Die Relationen, von denen die Entwicklung der Wirksamkeit charakterisiert wird, sind auf der Seite dieser materiellen Inputs, die sich in starkem Maße an den Selbstkosten beteiligen, ausgedrückt in laufenden und auch vergleichenden Installierungskosten einschl. Eingriffen und sie sind interpretiert in bezug auf die Bruttoproduktion in festen Preisen, d. h. zur Einheit des erzeugten Gebrauchswerts. Die naturale Seite des Produktionsprozesses wird mit einem internationalen Vergleich ergänzt. Ausgedrückt werden die qualitativen und die quantitativen Erfordernisse bei ausgewählten materiellen Inputs und Vorstellungen über die Entwicklung der Struktur der landwirtschaftlichen Produktion mit Bevorzugung der Rinderzucht werden beurteilt. Interpretiert werden ferner ökologische Aspekte im Kontext mit der Entwicklung der Biotechnologie als einem Träger von qualitativen Veränderungen im Prozeß der Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion.

Adresa autora:

Ing. Jaroslav Vigner, Ústřední ústav národohospodářského výzkumu, nám. Hrdinů 4, 140 04 Praha 4

Dokonalé zvládnutie zložitých problémov odchovu teliat vyžaduje poznať dôkladne fyziológiu i nároky teliat na výživné látky a pritom uplatniť moderné systémy kŕmenia, využívať ekonomicky najvhodnejšie krmivá. V poslednom období sa najmä pre nedostatok bielkovinových krmív a ekonomiku odchovu teliat znižuje spotreba mliečnych kŕmnych zmesí. Aby sa zabezpečila normovaná výživa pri zníženej spotrebe mliečnych zmesí, treba používať kŕmne dávky zostavené z jadrových a objemových krmív, ktoré sú čo najlepšie vybilancované na živiny.

V období rastlinnej výživy teliat v kŕmnych dávkach v zimnom aj v letnom kŕmnom období je žiadúce postupne zvyšovať podiel objemových krmív v súlade s dodržaním fyziologicky zdôvodnených požadaviek na pomer objemových a jadrových krmív, koncentráciu energie a vlákniny v sušine kŕmnej dávky. Kvalitné objemové krmivá s nízkou koncentráciou vlákniny a vysokou stráviteľnosťou organickej hmoty môžu byť zastúpené vyšším podielom v kŕmnych dávkach a prispieť k zníženiu spotreby jadrových krmív.

Využívanie objemových krmív vo výžive teliat riešia práce Boggsa a kol. (1980), Bowdena a kol. (1980), Molčanova a Smekalova (1981), Blaku (1983), Hercega (1983), Hanzlíka (1986) a ďalších.

Ekonomickými otázkami sa zaoberali vo svojich prácach Medvecký a kol. (1975), Prichodská (1985), Hanzlík (1986) a ďalší.

V našom výskume sme riešili otázky výživy teliat od troch mesiacov skrmovaním kŕmnych dávok so zvýšeným podielom objemových krmív a zníženým podielom jadrovej zmesi TKŠ v zimnom a letnom kŕmnom období.

MATERIÁL A METODIKA

Kŕmne pokusy ($N = 2$, $n = 120$) sme vykonali na JRD ČSLA Veľké Zálužie hospodárstvo Lehota v rámci dohody.

Kŕmne pokusy sme uskutočnili s teľatami trojplemenných krížencov slovenského strakatého dobytky x červenostrakaté x čiernostrakatý nížinný F_{12} generácie. Do kŕmnych pokusov sme zaradili býčky a jalovičky vo veku 2,5–3 mesiace pri živej hmotnosti: v zimnom kŕmnom období jalovičky 80 kg, býčky 84 kg, v letnom kŕmnom období jalovičky 85,0 kg a býčky 86 kg.

Zloženie kŕmnych dávok skrmovaných teľatami v kŕmnych pokusoch uvádza tab. I. Kŕmne dávky pre zimné kŕmne obdobie sme zostavili zo sena lucerny, kukuričnej siláže, jačmennej slamy a jadrovej zmesi TKŠ, pričom denné dávky sena lucerny sa zvyšovali z 0,5 na 1,5 kg a dávky jadrovej zmesi TKŠ sa znižovali z 2,0 na 1,0 kg.

I. Zloženie kŕmnych dávok skrmovaných teľatami v kŕmnom pokuse

Druh krmiva	Typ kŕmnej dávky		
	jadrový A	polojadrový B	objemový C
	denné dávky krmív v kg		
Zimné kŕmne obdobie			
Seno lucerny	0,5	1,0	1,5
Kukuričná siláž	2,0	2,0	3,0
Jačmenná slama	0,1	0,1	0,1
Jadrová zmes TKŠ	2,0	1,5	1,0
Letné kŕmne obdobie			
Zelená lucerna	3,0	5,0	8,0
Kukuričná siláž	2,0	2,5	3,0
Seno lucerny	0,5	0,5	0,5
Jadrová zmes TKŠ	1,5	1,0	0,5

Kŕmne dávky skrmované v letnom kŕmnom období sme zostavili na báze zelenej lucerny doplnenej kukuričnou silážou, senom lucerny a jadrovou zmesou TKŠ. Denné dávky zelenej lucerny sa zvyšovali z 3 na 8 kg a dávky jadrovej zmesi sa znižovali z 1,5 na 0,5 kg. Denné dávky základných objemových krmív sa zvyšovali rastom teliat raz za mesiac podľa dosiahnutej priemernej živej hmotnosti u skupiny teliat (typ A, B, C).

Z metodického hľadiska sme pri hodnotení štrukturálnych zmien vlastností kŕmnych dávok využívali testovacie kritéria, a to Studentov *T*-test, ako i Fischerov *F*-test. Pre posúdenie intenzity a charakteru týchto zmien sme ďalej využívali metódy lineárnej a nelineárnej regresnej analýzy. Pre posúdenie shodnosti tej ktorej krivky pre interpretáciu konkrétnej situácie sme využívali aj ukazovatele miery tesnosti – indexy korelácie.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Úroveň výživy a kŕmenia teliat v období rastlinnej výživy, t. j. vo veku 2,5–3 mesiace, v podstatnej miere ovplyvňuje ekonomiku odchovu a následne pôsobí na úžitkovosť jedincov.

Výsledky dosiahnuté v kŕmnych pokusoch u teliat vo veku od 2,5–3 mesiace do 6 mesiacov, t. j. priemerné denné prírastky živej hmotnosti v zimnom a letnom období, uvádzame v tab. II.

Rozdiely v priemerných denných prírástkoch živej hmotnosti teliat pri skrmovaní kŕmnych dávok jadrového, polojadrového a objemového typu nedosiahli štatistickú preukaznosť. Za celé obdobie kŕmneho pokusu boli priemerné denné prírastky u býčkov 909, 788 a 791 g v zimnom období a 802, 759 761 g v letnom

II. Priemerné denné prírastky živej hmotnosti u teliat v kŕmnom pokuse pri rôznych typoch kŕmnych dávok v zimnom a letnom období

Obdobie kŕmneho pokusu	Priemerné denné prírastky v kg					
	jalovičky			býčky		
	jadrový A	polojadrový B	objemový C	jadrový A	polojadrový B	objemový C
Zimné kŕmne obdobie						
Celé obdobie pokusu	0,756	0,754	0,718	0,909	0,788	0,791
Prvý mesiac	0,675	0,666	0,655	0,740	0,666	0,706
Druhý mesiac	0,737	0,612	0,572	0,886	0,697	0,663
Tretí mesiac	0,853	0,983	0,926	1,102	1,001	1,004
Spotreba jadrovej zmesi						
TKŠ na 1 kg prírastku	2,65	1,99	1,39	2,20	1,90	1,26
Letné kŕmne obdobie						
Celé obdobie pokusu	0,720	0,721	0,717	0,802	0,759	0,761
Prvý mesiac	0,722	0,725	0,677	0,773	0,683	0,747
Druhý mesiac	0,731	0,735	0,787	0,858	0,874	0,865
Tretí mesiac	0,761	0,768	0,752	0,842	0,790	0,797
Spotreba jadrovej zmesi						
TKŠ na 1 kg prírastku	2,08	1,39	0,70	1,87	1,32	0,66

III. Přehľad niektorých charakteristík z kŕmnych pokusov

Ukazovateľ	Jalovičky			Býčky		
	typ kŕmnej dávky			typ kŕmnej dávky		
	jadrový	polojadrový	objemový	jadrový	polojadrový	objemový
Zimné kŕmne obdobie						
Priemerné denné prírastky ž. h. na ks/deň (kg)	0,756	0,754	0,718	0,909	0,788	0,791
Spotreba jadrovej zmesi na 1 kg príř. ž. h. (kg)	2,65	1,99	1,39	2,20	1,90	1,26
Cena kŕmnej dávky na ks/deň (Kčs)	6,09	5,05	4,01	6,09	5,05	4,01
Náklady na 1 kg prírastku ž. h. (Kčs)	17,56	17,50	16,59	17,56	17,50	16,59
Rozdiel nákladov v porovnaní s bežnou výrobou JRD						
V. Zálužio (20,55 Kčs)	-2,99	-3,05	-3,96	-2,99	-3,05	-3,96
Letné kŕmne obdobie						
Priemerné denné prírastky ž. h. na ks/deň (kg)	0,720	0,721	0,717	0,802	0,759	0,761
Spotreba jadrovej zmesi na 1 kg príř. ž. h. (kg)	2,08	1,39	0,70	1,87	1,32	0,66
Cena kŕmnej dávky na ks/deň (Kčs)	4,17	3,80	3,63	4,17	3,80	3,63
Náklady na 1 kg prírastku ž. h. (Kčs)	16,80	16,23	16,05	16,80	16,23	16,05
Rozdiel nákladov v porovnaní s bežnou výrobou JRD V. Zálužio (20,55 Kčs)	-3,75	-4,32	-4,50	-3,75	-4,32	-4,50

období. Veľmi vyrovnané boli denné prírastky živej hmotnosti u jalovičiek (756, 754, 718, 720, 721 a 717 g) pri skrmovaní hodnotených typov kŕmnych dávok so zníženou spotrebou jadrových kŕmív.

Významný je poznatok o znížení spotreby jadrovej zmesi TKŠ na 1 kg prírastku živej hmotnosti pri skrmovaní zvýšených dávok kvalitných objemových kŕmív. Spotreba jadrovej zmesi TKŠ na 1 kg prírastku u býčkov sa znížila v zimnom období z 2,2 na 1,3 kg a v letnom období z 1,9 na 0,6 kg, u jalovičiek v zimnom období sa spotreba jadrovej zmesi TKŠ znížila z 2,6 kg na 1,4 kg a v letnom období z 2,1 na 0,7 kg.

Z hľadiska ekonomického rozboru a hodnotenia kŕmnych dávok v kŕmnych pokusoch tvorili náklady na 1 kg prírastku živej hmotnosti u jadrového typu v zimnom období priemerne (jalovičky, býčky) 17,56 Kčs (cena kŕmiva 6,09 Kčs), u polojadrového typu 17,50 Kčs (cena kŕmiva 5,05 Kčs) a u objemového typu 16,59 Kčs (cena kŕmiva 4,01 Kčs). Na základe uvedenej skutočnosti možno konštatovať, že dosiahnuté prírastky (štatisticky nepreukazné) vo všetkých troch typoch kŕmnych dávok a zistené náklady na 1 kg živej hmotnosti teliat vo veku 3 až 6 mesiacov dávajú i ekonomickú prednosť kŕmnej dávke objemového typu.

V letnom kŕmnom období v kŕmnych pokusoch boli náklady na 1 kg prírastku živej hmotnosti u jadrového typu v priemere (jalovičky, býčky) 17,01 Kčs (cena kŕmnej dávky 4,17 Kčs). Aj v tomto kŕmnom pokuse sa potvrdila skutočnosť, že z ekonomického pohľadu má prednosť kŕmna dávka objemového typu.

Ekonomická analýza dosiahnutých výsledkov v zimných pokusoch (tab. III) jednoznačne ukazuje na prednosť kŕmnych dávok objemového typu z hľadiska úspor jadrovej zmesi, ako i ceny kŕmnej dávky a nákladov na 1 kg prírastku živej hmotnosti. Spotreba jadrovej zmesi na 1 kg prírastku živej hmotnosti pri použití kŕmnych dávok objemového typu dosahuje cca tretinu ako pri uplatnení kŕmnych dávok jadrového typu, so zanedbateľným znížením hmotnostných prírastkov.

Uplatnenie kŕmnych dávok objemového typu je z hľadiska ekonomického výhodné v zimnom, ale najmä v letnom období. Cena kŕmnej dávky objemového typu pre jalovičky v zimnom období je o 37,4 % (u býčkov o 28,7 %) nižšia ako cena kŕmnej dávky jadrového typu, pritom hmotnostný prírastok je nižší u jalovičiek len o 6,5 % a u býčkov o 12,4 %. V letnom kŕmnom období bola kŕmna dávka objemového typu lacnejšia u jalovičiek o 23,6 % a u býčkov o 28,0 % v porovnaní s kŕmnou dávkou jadrového typu.

Aby bolo naše ekonomické zhodnotenie dosiahnutých výsledkov komplexnejšie, v tab. IV a V uvádzame vlastné náklady na 100 kŕmnych dní teliat od 3 do 6 mesiacov z bežnej výroby JRD a porovnanie s kŕmnymi pokusmi.

Cena kŕmnej dávky objemového typu pre jalovičky v zimnom kŕmnom období je o 37,4 % a pre býčkov o 26,7 % nižšia ako kŕmna dávka jadrového typu. Pritom hmotnostný prírastok je nižší u jalovičiek len o 5,5 % a u býčkov o 12,5 %. Preto náklady na kŕmivá na 1 kg hmotnostného prírastku s použitím kŕmnej dávky objemového typu činili v zimnej kŕmnej dávke u jalovičiek len 66,2 % a u býčkov 61,4 % nákladu na 1 kg hmotnostného prírastku pri porovnaní s jadrovým typom kŕmnej dávky. Aj v letnom kŕmnom období bola cena kŕmnej dávky objemového typu oproti kŕmnej dávke jadrového typu u jalovičiek o 23,6 % a u býčkov o 28,0 % lacnejšia.

Ako najracionálnejšia z hľadiska podnikových a celospoločenských záujmov sa potvrdila kŕmna dávka objemového typu v oboch kŕmnych pokusoch. Výsledky kŕmnych pokusov ukázali, že v kŕmnych dávkach teliat od 3 do 6 mesiacov je možné fyziologicky, technicky i ekonomicky efektívne substituovať jadrové kŕmivá kvalitnými objemovými kŕmivami.

IV. Vlastné náklady na 100 kŕmnych dní a na 1 kg prírastku živej hmotnosti u teliat v bežnej výrobe (JRD ČsĽA Veľké Zálužie) a v kŕmnom pokuse v zimnom období

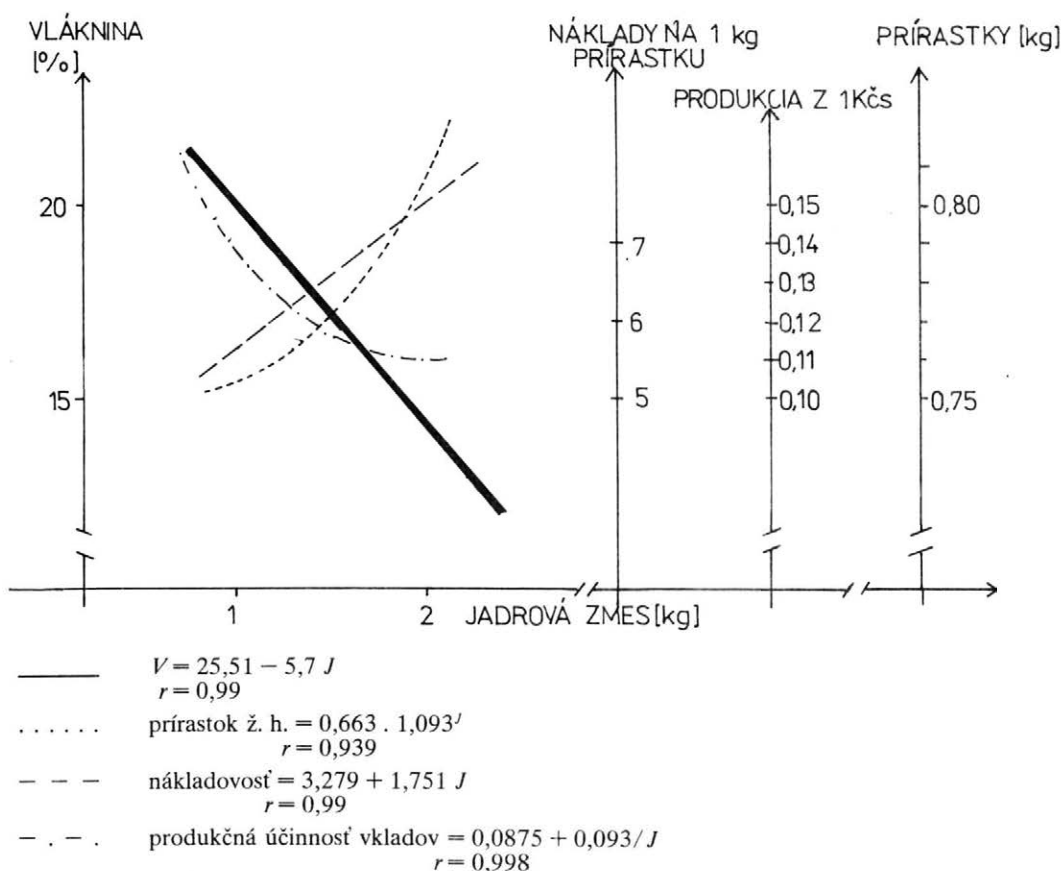
Ukazovateľ	Bežná výroba JRD	Jadrový typ		Polojadrový typ		Objemový typ	
		jalovičky	býčky	jalovičky	býčky	jalovičky	býčky
Pracovné náklady	121,86	121,86	121,86	121,86	121,86	121,86	121,86
Náklady na krmivá	1 210,13	541,93	677,11	438,75	572,33	339,06	482,75
Ostatné materiálové náklady	712,13	712,13	712,13	712,13	712,13	712,13	712,13
Materiálne a finančné náklady spolu	1 726,39	1 264,06	1 389,20	1 150,88	1 284,48	1 051,19	1 194,88
Vedľajší výrobok	26,17	26,17	26,17	26,17	26,17	26,17	26,17
Náklady na hlavný výrobok	1 822,08	1 350,76	1 485,93	1 247,57	1 301,15	1 147,88	1 291,57
Prírastky (kg)	88,65	75,60	90,90	75,40	78,80	71,80	79,10
Náklady na 1 kg prírastku živej hmotnosti (Kčs)	20,55	18,25	16,87	17,09	17,90	16,42	16,75
Priemer		17,56		17,50		16,59	
Rozdiel od bežnej výroby		2,99		3,05		3,96	

V. Vlastné náklady na 100 kŕmnych dní a na 1 kg prírastku živej hmotnosti u teliat v bežnej výrobe JRD a v kŕmnom pokuse v letnom období

Ukazovateľ	Bežná výroba JRD	Jadrový typ		Polojadrový typ		Objemový typ	
		jalovičky	býčky	jalovičky	býčky	jalovičky	býčky
Pracovné náklady	121,86	121,86	121,86	121,86	121,86	121,86	121,86
Náklady na krmivá	1 013,26	488,92	622,67	392,17	443,17	350,67	376,17
Ostatné materiálové náklady	712,13	712,13	712,13	712,13	712,13	712,13	712,13
Materiálové a finančné náklady spolu	1 725,39	1 171,05	1 234,80	1 104,30	1 155,30	1 062,80	1 088,30
Náklady spolu	1 847,25	1 292,91	1 356,66	1 277,16	1 184,66	1 226,16	1 210,16
Vedľajší výrobok	25,17	25,17	25,17	25,17	25,17	25,17	25,17
Náklady na hlavný výrobok	1 822,08	1 267,74	1 331,40	1 200,99	1 251,99	1 159,49	1 104,99
Prírastky (kg)	88,65	72,00	80,20	72,10	75,90	71,70	76,10
Náklady na 1 kg prírastku živej hmotnosti (Kčs)	20,55	17,61	16,00	16,06	16,40	16,54	15,57
Priemer		16,80		16,23		16,05	
Rozdiel od bežnej výroby		3,75		4,32		4,50	

Pre objektívne posúdenie dosiahnutých výsledkov v kŕmnych pokusoch sme využili i nástroje matematicko-štatistickej analýzy. Ako sme už uviedli, je zrejmé, že získané výsledky jednoznačne potvrdzujú nevyhnutnosť racionálnej reštrukturalizácie kŕmnych dávok, a to nahradzovaním jadrových zmesí kvalitnými objemovými kŕmivami. Túto spoločensky nevyhnutnú tendenciu potvrdzuje aj zistenie, že znižovanie množstva jadrových zmesí v kŕmnej dávke pri plnohodnotnej náhrade kvalitnými objemovými kŕmivami zvyšuje produkčnú účinnosť 1 Kčs nákladov. Toto konštatovanie jednoznačne potvrdzujú aj výsledky regresnej analýzy vzťahu produkčná účinnosť vkladov do kŕmív — zastúpenie jadrovej zmesi.

Výsledky tejto analýzy sú uvedené na obr. 1. Na ich základe možno konštatovať, že zvyšovanie množstva jadrovej zmesi zaisťuje vyššie hmotnostné prírastky, ale súčasne vyvoláva aj zvyšovanie nákladovosti výroby.



1. Grafická interpretácia vzťahu vlákny (V) a jadrovej zmesi (J) a základných produkčných ukazovateľov

Pre posúdenie produkčnej účinnosti spotrebovaných jadrových zmesí sa javí podstatne vhodnejšie vyčíslenie tzv. produkčnej účinnosti 1 kg jadrovej zmesi.

Hodnotenie účinnosti jadrových zmesí umožňuje kvalifikované posudzovanie nákladovosti i výsledkov výroby z hľadiska spotreby koncentrovaných kŕmív. Komplexné posúdenie nákladovosti výroby mäsa umožňuje ukazovateľ korunovej účinnosti kŕmív. Domnievame sa, že koncentrovaným ukazovateľom, ktorý nám

umožní odpovedať na otázku, aký je ekonomický efekt uvažovaných štrukturálnych zmien kŕmnych dávok, je práve komplexný ukazovateľ produkčnej účinnosti 1 Kčs nákladov na krmivá.

Ako vyplýva z regresnej analýzy, ale aj z grafickej interpretácie uvedenej na obr. 1, je jednoznačné, že zvyšovanie množstva jadrovej zmesi v kŕmnej dávke okrem už uvádzaných dopadov má za následok i výrazné znižovanie tzv. korunovej účinnosti nákladov.

ZÁVER

Výsledky našej práce a ich ekonomická analýza jednoznačne poukazujú na prednosť kŕmnych dávok objemového typu z hľadiska úspor jadrovej zmesi. Uplatnenie kŕmnej dávky objemového typu sa z ekonomického hľadiska ukazuje výrazne efektívne v zimnom, ale najmä v letnom období. Cena kŕmnej dávky objemového typu pre jalovičky v zimnom období je o 37,4 % (pre býčkov o 28,7 %) nižšia ako cena kŕmnej dávky jadrového typu. Pritom hmotnostný prírastok je nižší u jalovičiek len o 5,5 % a u býčkov o 12,4 %.

V letnom kŕmnom období bola kŕmna dávka objemového typu oproti dávke jadrového typu lacnejšia u jalovičiek o 23,5 % a u býčkov o 28,0 %. Priaznivo sa to prejavilo v nákladoch na krmivá na 1 kg prírastku, ktoré v priemere za letné obdobie boli u jalovičiek o 23,2 % a u býčkov o 24,2 % nižšie ako pri použití kŕmnej dávky jadrového typu.

Matematicko-štatistickou analýzou dosiahnutých výsledkov sme dospeli k poznatku a zároveň potvrdili ekonomický efekt štrukturálnych zmien kŕmnych dávok ukazovateľov produkčnej účinnosti 1 Kčs nákladov na krmivá.

Dosiahnuté výsledky a z nich vyplývajúce poznatky v plnom rozsahu podporujú nové kvalitatívne a kvantitatívne celospoločenské záujmy a požiadavky tak, ako ich stanovil i XVII. zjazd KSČ a následné zasadnutia ÚV KSČ.

Literatúra

- BLAHO, R.: Využitie kukuričnej siláže pri odchove teliat. *Náš Chov*, 43, 1983, č. 5, s. 217–218.
- BOGGS, D. L. a kol.: Effects of milk and forage intake on calf performance. *J. anim. Sci.*, 51, 1980, č. 3, s. 550–553.
- BOWDEN, D. M. a kol.: Legume silages as supplements to a maize silage plus urea diet for young calves. *Anim. Prod.*, 30, 1980, č. 3, s. 355–364.
- HANZLÍK, K.: Výskum vplyvu odstupňovanej úrovne vlákny a typov krmných dávok na využitie živín a energie v odchove teliat počas rastlinnej výživy. Kandidátska dizertácia. Nitra, VŠP 1986.
- HERCEG, O.: Racionalizácia výživy hovädzieho dobytku – kŕmenie teliat. In: *Intenzifikácia výroby a racionalizácie využívania krmív*. Bratislava, Príroda 1983, s. 310–312.
- MEDVECKÝ, D. a kol.: Výskum progresívnych veľkovýrobných metód odchovu teliat z hľadiska technológie, výživy a ekonomiky pre ďalší chov a výkrm. [Záverečná správa.] Nitra, VŠP 1975.
- MOLČANOV, M.–SMEKALOV, N.: Ranneje priučenie teliat k objemistým kormam. *Moloč. i mjas. Skotov.*, 1981, č. 6, s. 33–34.
- PRICHODSKA, H.: Vyhodnotenie výživy a techniky kŕmenia teliat v období rastlinnej výživy na JRD Tatry, Spišská Belá. Diplomová práca. Nitra, VŠP 1985.

Došlo 8. 4. 1987

HANZLÍK K., Vysoká škola poľnohospodárska, 949 76 Nitra

Niektoré faktory ekonomiky odchovu teliat v období rastlinnej výživy

Zeměd. Ekon., 33, 1987, č. 12, s. 959–970. — 1 graf, 5 tab., lit. 8, res. slov., rus., angl., něm.

telata, období rostlinné výživy, krmiva objemná, krmiva jadrná, přírůstky, náklady, produkční účinnost, analýza ekonomická, výsledky výzkumu

Na základe ekonomickej analýzy a štatistických hodnotení kŕmnych pokusov v zimnom a letnom období u teliat v období rastlinnej výživy možno konštatovať, že zastúpenie jadrovej zmesi v kŕmnej dávke ovplyvňovalo prírastky hmotnosti vo všetkých pokusoch. Súčasne je však evidentný i podstatný nárast nákladovosti výroby. Získané výsledky jednoznačne potvrdzujú nevyhnutnosť racionálnej reštrukturalizácie kŕmnych dávok, a to nahradzovaním jadrových zmesí kvalitnými objemovými krmivami, pričom sa zvyšuje produkčná účinnosť 1 Kčs vkladov. Z hľadiska podnikových a celospoločenských záujmov sa ako najracionálnejšia javí kŕmna dávka objemového typu v oboch kŕmnych pokusoch (v zimnom aj letnom období). Výsledky kŕmnych pokusov ukázali, že v kŕmnych dávkach teliat je možné technicky i ekonomicky efektívne substituovať jadrové krmivá kvalitnými objemovými krmivami.

ГАНЗЛИК К., Сельскохозяйственный институт, 949 76 Нитра

Некоторые факторы экономики выращивания телят в период растительного питания

Zeměd. Ekon., 33, 1987, № 12, с. 959–970. — 1 граф, 5 табл., лит. 8, рез. слов., русск., англ., нем.

телята, период растительного питания, объемные корма, концентрат, привесы, затраты, отдача, экономический анализ, результаты работ

На основе экономического анализа и статистических оценок кормовых опытов в зимний и летний периоды у телят на растительном питании можно констатировать, что концентрат в комбикорме повышал привесы во всех опытах. Однако одновременно росли и издержки. Результаты ясно показывают необходимость в рациональной реструктуризации кормодоз путем замены концентрата качественными объемными кормами, причем отдача 1 кроны затрат возрастает. С точки зрения интересов хозяйств и общества наиболее рациональной представляется доза объемного типа (и летом, и зимой). Как показали кормовые опыты, в рационах для телят можно экономно и технически успешно замещать концентрат качественными объемными кормами.

HANZLÍK K., University of Agriculture, 949 76 Nitra

Some Factors of the Economy of Calf Rearing in the Period of Forage-Feeding

Zeměd. Ekon., 33, 1987, No. 12, pp. 959–970. — 1 fig., 5 tabs, refs 8, summaries in sl, ru, en, de

calves, period of forage-feeding, bulk feeds, concentrates, weight gains, costs, production efficiency, economic analysis, results of research

On the basis of an economic analysis and statistical evaluations of feeding trials in calves during winter and summer seasons in the period of forage-feeding, it is possible to state that the proportion of concentrates in a feed ration influenced the weight gains in all trials. At the same time, a substantial increase in the cost rate of production was recorded. The results confirm explicitly the inevitability of the rational re-structuralization of feed rations by replacing the concentrates by quality bulk feeds, which will increase the production efficiency of 1 Kčs invested. With respect to enterprise and national interests, the feed ration of a bulk type appeared to be the most rational in both feeding trials during winter and summer seasons. The results of feeding trials showed that the concentrates in feed rations of calves could be replaced in a technically and economically effective manner by quality bulk feeds.

Einige Faktoren der Ökonomik der Kälberzucht im Zeitraum der pflanzlichen Ernährung

Zeméd. Ekon., 33, 1987, Nr. 12, S. 959–970. — 1 graf. Dar. 5 Tab., Lit. 8, Zus. in Slowak., Russ., Engl., Dtech.

Kälber, Zeitraum der pflanz. Ernährung, Rauhfutter, Kraftfutter, Zuwachs, Kosten, Produktionswirksamkeit, ökon. Analyse, Forschungsergebnisse

Ausgehend von einer ökonomischen Analyse und statistischen Bewertung der Fütterungsversuche im Sommer und Winter bei Kälbern im Zeitraum der pflanzlichen Fütterung kann festgestellt werden, daß Kraftfutter in der Futtermittelration den Gewichtszuwachs in allen Versuchen beeinflusste. Gleichzeitig aber zeigt sich auch ein wesentliches Ansteigen der Kosten. Die Ergebnisse bestätigen eindeutig die Notwendigkeit, die Futtergaben zu überprüfen, und zwar den Ersatz der Kraftfuttergaben durch Rauhfutter. Dabei erhöht sich die Produktionswirksamkeit pro 1 Kcs Aufwand. Vom Gesichtspunkt der betrieblichen und der gesellschaftlichen Interessen erweist sich am rationellsten eine Futtergabe von Rauhfuttermitteln bei beiden Fütterungszeiträumen. Die Resultate beider Versuche zeigten, daß man bei den Futtergaben für Kälber technisch und ökonomisch effektiv die Kraftfuttermittel durch qualitative Rauhfuttermittel ersetzen kann.

Adresa autora:

Ing. Karol Hanzlík, CSc., Vysoká škola poľnohospodárska, Lomonosovova 2,
949 76 Nitra

Počnúc rokom 1984, začal Pôdohospodársky projektový ústav v Bratislave spracovávať pre potreby rezortu poľnohospodárstva a výživy ekologické štúdie Ekologické využívanie a tvorba krajiny poľnohospodárstvom.

Ekologické štúdie chcú byť podkladom pre optimálne riešenie organizácie pôdneho fondu a efektívne využívanie pôdy v hospodárskej činnosti republiky, komplexné zúrodňovanie pôdy, pre riešenie protierozívnych opatrení v oblasti vetrnej i vodnej erózie, ako aj problémov zasolených pôd, ďalej pre urbanistické dotváranie krajiny, v ktorej intenzívne pôsobia ruky poľnohospodárov, a pre riešenie otázok i problémov ochrany životného prostredia v záujmovom území.

V ekologických štúdiách Ekologické využívanie a tvorba krajiny poľnohospodárstvom riešime viacero závažných problémov. Usilujeme o dobré poznanie ekologických podmienok krajiny. Návrhy na riešenie vychádzajú z tohoto poznania, pričom rešpektujeme, alebo aspoň berieme do úvahy úlohy, ktoré stoja pred poľnohospodárskymi podnikmi v záujmových oblastiach.

Vypracovali sme už šesť ekologických štúdií (Bocan a kol. 1986, Podstavek 1985). Zo získaných skúseností už teraz vyplýva, že sa doposiaľ pristupovalo k poľnohospodárskej krajine predovšetkým z hľadiska ekonomického. O ekológii sa rozmýšľalo málo. Uplatňovanie ekologických princípov v hospodárení na pôde alebo poľnohospodárskej krajine znamená zachovávať biologickú rovnováhu krajiny, zlepšovať životné prostredie, ale na druhej strane sa musia do určitej miery rešpektovať aj ekonomické hľadiská. V ekologických štúdiách sa musíme snažiť o také riešenia, ktoré budú zachovávať biologickú rovnováhu v krajine — rovnováhu medzi dodržovaním ekologických a ekonomických kritérií. V kritických situáciách (a tých je z hľadiska ochrany životného prostredia všade dost) bude treba uprednostňovať ekologické hľadiská pred ekonomickými. Vychádzame pritom zo zásady, že treba zachovať zdravotne nezávadnú, produkcieschopnú nielen pôdu, ale aj celú poľnohospodársku krajinu i pre budúce pokolenia.

Z uvedeného hľadiska je možné povedať, že socialistická spoločnosť by mala mať všetky predpoklady pre rozumné ovládanie všetkých nástrojov na dosiahnutie súladu medzi požiadavkami spoločnosti a podmienkami prírody, medzi potrebami spoločnosti a ekologickými faktormi prírody.

METODIKA A PODKLADY

Problematika ekologického plánovania spôsobu a rozsahu využívania krajiny, v ktorej žije a pôsobí človek a všetko živé, je v centre pozornosti rôznych vedných odborov na celom svete. V dôsledku prudkého rozvoja spoločnosti ako celku vy-

stupuje do popredia vzťah medzi spoločnosťou a prírodou. Je tu snaha o zosúladienie možnosti prírody s potrebami spoločnosti. Tento súlad je bezpodmienečne potrebný, pokiaľ nemá byť narušená rovnováha v prírode, pokiaľ má príroda naďalej plniť úlohu prostredia, v ktorom má žiť, pracovať a pôsobiť človek a všetko živé. V opačnom prípade je tu začiatok konca zdravej prírody.

S cieľom uplatnenia ekologického plánovania v hospodárení v krajine bola v Ústave experimentálnej biológie a ekológie krajiny (UEBE) v Bratislave (Mikloš 1985 a Ružička 1982) vypracovaná metodika Landep, v ktorej sú sformulované základné postupy pre spracovanie návrhov optimálneho hospodárenia v krajine, a v Poľnohospodárskom projektovom ústave (PPÚ) v Bratislave bol navrhnutý postup využitia získaných podkladov metodikou Landep pri riešení konkrétnej úlohy s návrhom výstupov pre rezort poľnohospodárstva a výživy, pre využívanie a tvorbu krajiny poľnohospodárstvom.

Metodika Landep je komplexný systém aplikovaných vedeckých činností, ktoré sa opierajú o vedecké poznatky z biológie, geológie, hydrológie, pedológie, klimatológie, sociológie, geografie, poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva a ekológie krajiny.

Spracovávané ekologické štúdie pre rezort poľnohospodárstva a výživy vyúsťujú do konkrétnych návrhov na ekologicky vhodné využívanie a tvorbu krajiny poľnohospodárstvom s tým, že sú rozpracované návrhy na riešenie organizácie pôdneho fondu, využívanie a ochranu pôdneho fondu, udržiavanie úrodnosti pôdy, komplexné zúrodnenie pôdy, protierozívne opatrenia, riešenie zasolených pôd, urbanistické dotváranie krajiny v záujmovom území a riešenie problémov ochrany životného prostredia v záujmovom území.

Poľnohospodárska krajina plní celý rad dôležitých biologických funkcií, ako sú: reprodukcia zdrojov (biomasy i kyslíka), reprodukcia prostredia (všetky podmienky rozvoja rastlín, živočíchov, mikroorganizmov a človeka), samoregulácia a obnova (ekologická rovnováha), rozmiestnenie zdrojov (infraštruktúra sídlisk, výrobný aktív a i.), funkcia nositeľa životného prostredia pre rastliny, živočíchy, mikroorganizmy a genetického fondu.

V spracovávaných ekologických štúdiách sa na základe vyhodnotených ekologických faktorov (stabilných i premenlivých) snažíme navrhovať také konkrétne opatrenia, aby príroda v záujmovom území mala zachovanú samoreguláciu, pretože túto považujeme za rozhodujúcu pre zachovanie dobrého, zdravého životného prostredia.

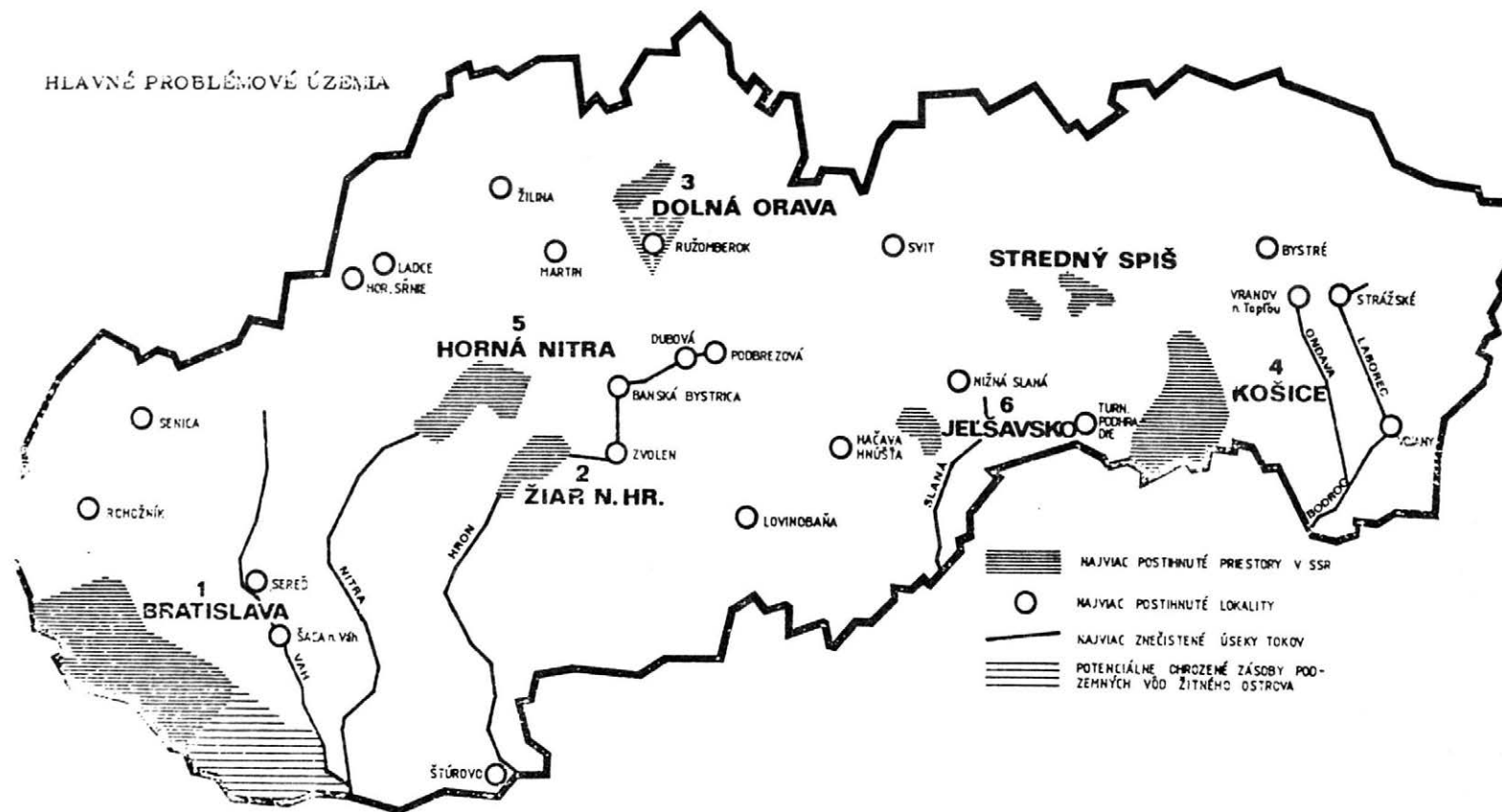
VÝSLEDKY

Prírodné podmienky

Záujmové územie — kooperačný obvod Šaľa — sa nachádza v juhovýchodnej časti okresu Galanta. Južnú hranicu tvorí rieka Malý Dunaj, východnú rieka Váh, severnú tvorí katastrov obcí Trnovec nad Váhom, Dlhá a Kráľová nad Váhom (obr. 1).

Celková plocha záujmového územia je 39 819 ha, z toho poľnohospodárska pôda 33 387 ha a orná pôda 31 578 ha. Pre porovnanie uvádzam výmery poľnohospodárskeho pôdneho fondu SSR (tab. I).

Nadmorská výška záujmového územia je 108–148 m. Celé územie je veľmi členené kanálmi, starými ramenami riek, cestami, železnicou, potokmi. V záujmovom území sa nachádza 22 intravilánov a 12 poľnohospodárskych podnikov.



1. Hlavné problémové územia

I. Výmera poľnohospodárskeho pôdneho fondu v SSR podľa kultúr (stav k 1. 1. 1986 v ha)

Kultúra	Kraj				SSR
	Národný výbor hl. mesta SSR	Západoslov.	Stredoslov.	Východoslov.	
Orná pôda	11 200	815 464	286 242	404 019	1 516 925
Lúky	237	36 609	148 574	76 797	262 217
Pasienky	318	44 850	283 298	227 197	555 663
Vinice	920	22 827	3 990	4 296	32 033
Ovocné sady	792	10 964	3 885	5 836	21 477
Záhrady	1 920	30 159	19 989	25 131	77 199
Chmelnice	—	1 457	—	—	1 457
Spolu	15 387	962 330	745 978	743 276	2 466 971

Celé záujmové územie je možné charakterizovať ako nížinnú krajinu mierneho pásma. Sú to väčšinou fluvialne roviny s hydromorfnými pôdami a vlhkomilnou až vodnou vegetáciou, nivné a lužné pôdy, lužné glejové pôdy a iné. V záujmovom území sa nachádza až 32 rôznych bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ). Pod BPEJ rozumieme základnú mapováciu a oceňovaciu jednotku bonitačnej pôdnej sústavy, ktorá sa vyčleňuje na základe hodnotenia genetických vlastností pôd, pôdotvorných substrátov, zrnitosti, klímy, svahovitosti, štrkovitosti, hĺbky pôdy a expozície podľa určených kritérií.

Z klimatických údajov uvediem len niektoré: priemerná ročná teplota 9,6 °C, priemerný dátum nástupu teploty 0 °C 21. 12., priemerný dátum ukončenia teploty 0 °C 17. 2. Ročný priemer vlhkosti vzduchu za obdobie 1931–1960 pre Žiharec je 78 %, priemerná oblačnosť za rok 59 %, priemerný počet jasných dní za rok 50,6 %, trvanie slnečného svitu v hodinách za rok 2054 hodín, priemerný úhrn zrážok za rok (I–XII) 559 mm, priemerná výška snehovej prikrývky k 15. 12. je 50 mm za obdobie 1921–1971.

Hladina podzemných vôd je závislá od hladiny vody v tokoch. Pri priemernom stave hladiny vody v riekach a potokoch je hladina podzemnej vody v hĺbke 600 mm – 2000 mm. Ročný rozkvyv hladiny podzemnej vody je 1 500 mm.

Interpretácie

Interpretácia je proces vytvárania úžitkových vlastností krajiny prehodnotením vzájomných vzťahov hodnôt, ktoré sú obsahom geosystémov.

Dostupnosť územia pre prístup mechanizmov na jednotlivé parcely z hľadiska energetickej náročnosti i stability strojov je výborná. Celé záujmové územie má sklon 0–1°, iba okrajové spráše majú sklon 1–3°.

Obrábateľnosť je závislá od sklonitosti (S) terénu, hĺbky (H), skeletovitosti (K), orateľnosti pôdy, možnosti použitia mechanizácie, zrnitosti pôdy (Z) a rozpojitelnosti pôdy. Orateľnosť pôd na záujmovom území je dobrá.

Erodovateľnosť pôdy. Hodnotila sa vodná i veterná erózia. Tento jav ohrozuje predovšetkým intenzívne využívané pôdy. Veterná erózia sa prejavuje a stupňuje v dôsledku antropického činiteľa, t. j. neuvážené vytváranie veľkých súvislých pôdných celkov — honov, nevhodnými (jednostrannými) agrotechnickými zásahmi, nevhodným osevným postupom a nerešpektovaním konfigurácie terénu.

Potenciálny trofizmus. Tento ukazovateľ vyjadruje produkčnú schopnosť pôd alebo úrodnosť pôd. Na záujmovom území prevládajú pôdy najúrodnejšie, úrodné a menej úrodné.

Ďalej sa v ekologickej štúdii hodnotilo zamokrenie pôdy, slnečný svit, oslnenie povrchu reliéfu, režimy vetra, sýtosťného doplnku, stále a premenné faktory vplývajúce na poľnohospodársku krajinu i na poľnohospodársku výrobu.

ZÍSKANÉ POZNATKY O EKOLÓGII KRAJINY

Poľnohospodárska krajina je jedným zo základných typov kultúrnej krajiny. Hlavným rysom poľnohospodárskej krajiny v záujmovej oblasti je prevaha produkčných geosystémov zameraných na produkciu biomasy pre účely výroby potravín. V súvislosti s tým existuje v prírode rytmika určitých prác, zmena povrchu vegetácie, zmena charakteru povrchu krajiny. Kritická je situácia s používaním dávok rôznych chemických prostriedkov, priemyselných i organických hnojív.

Rôzne antropogénne prvky vyvolávajú zmeny prírodných krajinotvorných pochodov v poľnohospodárskej krajine, ktoré sa prenášajú ďalej. Ako príklad uvediem:

- a) používanie chemikálií — zníženie počtu jednotlivých druhov na jednotke plochy (celá fauna sa zatiaľ nemení, mení sa len počet jedincov);
- b) pravidelná orba kolmo na vrstevnice — veľká vodná erózia pôdy;
- c) nevhodná agrotechnika — veľká vodná i veterná erózia, znížené výnosy.

V záujmovom území poľnohospodárskej krajiny došlo v súvislosti s uskutočnenou kolektivizáciou a industrializáciou poľnohospodárstva k zmenám. Z veľkého počtu malých parciel vznikli veľké lány, zmizli remízky, medze a rozptýlená zeleň. Zvýšili sa úrody, obeh hmoty a energie, ako aj rytmickosť a dynamika v poľnohospodárskej krajine. To všetko má za následok narušenie autoregulácie poľnohospodárskej krajiny v záujmovom území.

Na základe ekologickeho hodnotenia poľnohospodárskej krajiny v záujmovom území treba povedať, že mnohé opatrenia realizované v prírode v predchádzajúcich rokoch boli jednostranné, čo malo za následok zníženie stability krajiny.

Zníženie stability krajiny sa už dnes prejavuje v hospodárskej i sociálnej sfére spoločnosti záujmového územia. Je tu veľmi znečistený vzduch. Kvalita vôd je veľmi zlá. Pokiaľ sa tu neurobia účinné opatrenia, v dohľadnej dobe môže nastať veľmi kritická situácia. Túto situáciu spôsobuje hlavne prevádzka v Dusle Šaľa, závod na výrobu priemyslových prefabrikátov v Žiharci, Niklová huta Sereď a iné.

Aj v záujmovom území pokračuje nepriaznivý vývoj kvality poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Kvalita pôdneho fondu je negatívne ovplyvňovaná oxidom siričitým (SO_2) a oxidom dusíka (NO_x). Ročne spôsobujú exhaláty v rastlinnej výrobe na celom území SSR škody vo výške 250 mil. Kčs (rok 1985). Obsah $150 \mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$ vzduchu väčšine poľnohospodárskych plodín škodí. Táto dávka znižuje úrodu pšenice o 15 %, strukovín o 20 %, zemiakov o 33 %, cukrovej repy o 24 % a viacročných krmovín o 31 %. V tab. II je uvedený prehľad o znížení hektárových úrod vplyvom imisií. Na území SSR je priemyselnými exhalátmi v súčasnosti kontaminovaných 220 tis. ha poľnohospodárskej pôdy. Pozdĺž ciest a diaľnic je výfukovými plynmi z motorových vozidiel kontaminovaných až 55 tis. ha pôdy.

II. Prehľad o znížení hektárových úrod vplyvom imisií

Plodina	Zníženie hektárových úrod v % pri priemernej ročnej koncentrácii SO_2 mg/m ³		
	0,041–0,050	0,051–0,100	0,101–0,150
Pšenica	7,0	11,0	15,0
Jačmeň	6,5	10,5	14,5
Ostatné obiloviny	6,7	10,7	14,7
Slama z obilia	5,0	7,0	9,0
Strukoviny	10,0	15,0	20,0
Repka olejná	3,0	5,0	7,0
Zemiaky konzumné	20,0	30,0	33,0
Cukrovka	12,6	18,8	24,1
Jednoročné krmoviny	8,0	10,0	12,0
Viacročné krmoviny	120,0	18,0	24,0
Kukurica na siláž	15,7	23,5	31,4
Tráv. zmesi na ornej pôde	6,0	9,0	12,0
Lúky a pasienky	4,0	6,0	8,0

V oblastiach s vyššou koncentráciou SO_2 ako 0,150 mg/m³ sa zníženie hektárových úrod vyráta na základe znaleckého posudku

Rozhodne treba nielen na záujmovom území kooperačného obvodu Šaľa, ale aj v celej SSR zabezpečiť, aby každý ár poľnohospodárskej pôdy bol účelne využitý každý rok. Pre rozsiahle plochy prírodných rezervácií a ochranných pásiem vodných zdrojov sa naliehavo žiada nielen vypracovať zásady poľnohospodárskeho využitia pôdy, ale tie potom aj realizovať.

Kvalita životného prostredia SSR sa už dnes podľa projektu urbanizácie delí na päť kategórií. V nevhodných podmienkach IV. a V. kategórie žije v rámci SSR v súčasnej dobe 34,5 % obyvateľov. Na mapke (obr. 1) sú znázornené hlavné problémové územia SSR. Záujmové územie ekologickej štúdie sa nachádza v 2. a 3. kategórii životného prostredia (obr. 2).

I. kategória (prostredie vysokej úrovne) je také prostredie, kde sa ani bezprostredne po dlhodobej expozícii nevyvolávajú účinky spôsobujúce onemocnenie, ale naopak, prostredie pôsobí pozitívne na zdravotný stav človeka.

II. kategória (prostredie vyhovujúce) je také životné prostredie, kde hygienické podmienky pôsobia pozitívne na zdravotný stav obyvateľstva a ktoré spĺňa nároky na zdravé prostredie.

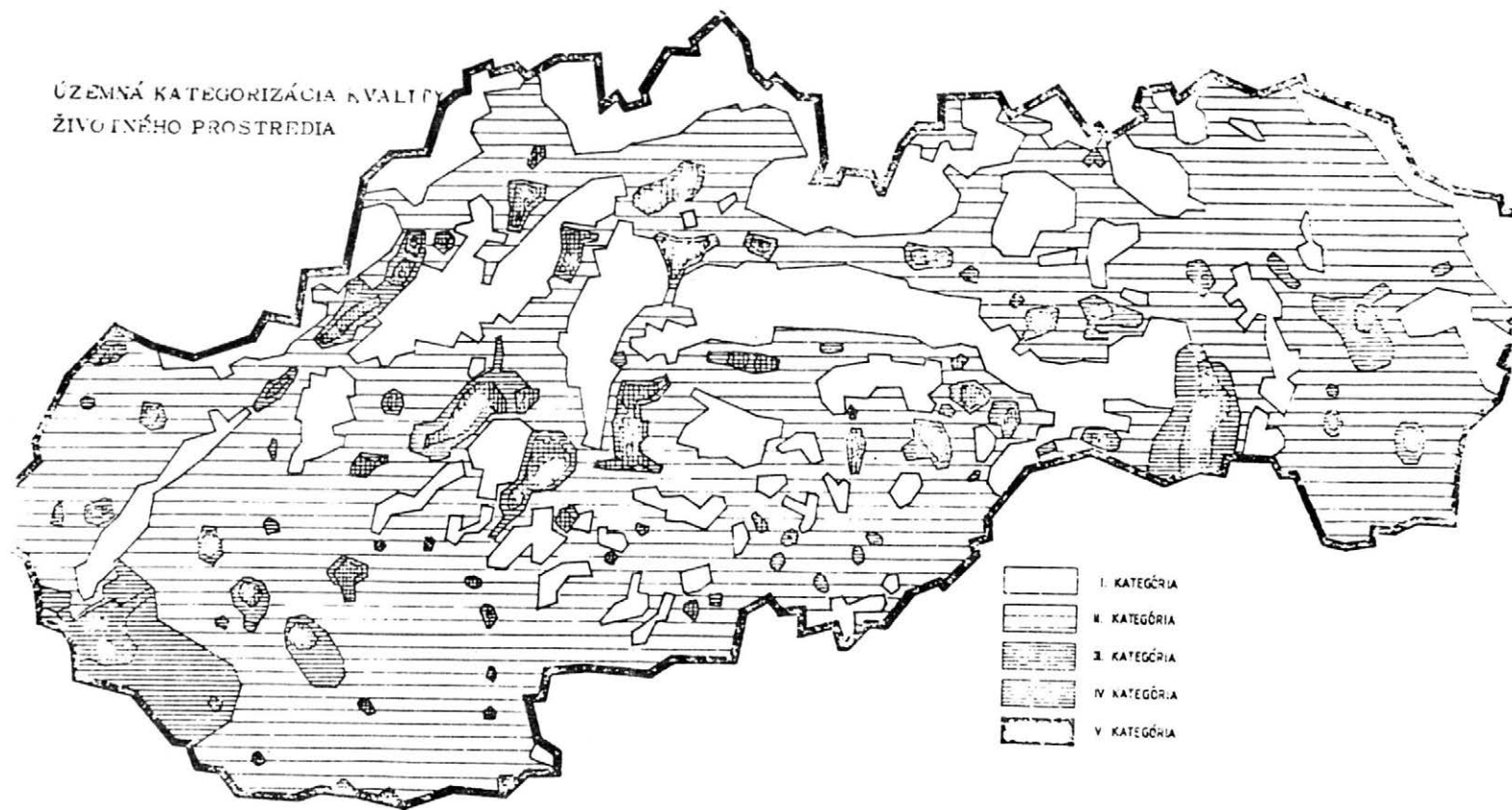
III. kategória (prostredie rozporné) je také životné prostredie, kde nastáva istý rozpor v hodnotení podmienok pre zdravie človeka a jeho pohodu. Prostredie nie je možné jednoznačne označiť za zdravie škodlivé, ani vylúčiť jeho negatívny vplyv na zdravie.

IV. kategória (prostredie narušené) je také životné prostredie, ktoré má už evidentnú narušenosť hygienických podmienok pre zdravie človeka.

V. kategória (prostredie veľmi narušené) – je také životné prostredie, v ktorom sú vysoko prekračované hygienické štandarty dvoch a viac sledovaných faktorov. Táto narušenosť hygienických faktorov môže pri dlhodobom pobyte v tomto prostredí vyvolať u človeka určité ochorenie, napr. arteriosklerózu, hypertenziu, predčasné starnutie, zväčšenie ľavej srdcovej komory, rôzne kožné exémy, chronické ochorenia dýchacích ciest.

Zastúpenie IV. a V. triedy životného prostredia v záujmovom území dosahuje 6–7 %, avšak 12 % obyvateľstva žije v obytných územiach jednotlivých sídiel, ktoré sú ovplyvňované kvalitou IV. a V. triedy životného prostredia.

ÚZEMNÁ KATEGORIZÁCIA KVALITY
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA



- I. KATEGÓRIA
- II. KATEGÓRIA
- III. KATEGÓRIA
- IV. KATEGÓRIA
- V. KATEGÓRIA

2. Územná kategorizácia kvality životného prostredia

V celej SSR prevláda II. kategória kvality životného prostredia (54,4 % výmery územia). I. kategória má tretinový podiel (32,4 %). I. a II. kategória spolu (ako najvyššie kvality životného prostredia) zaujímajú 86,8 % výmery, zatiaľ čo zostávajúci 13,2 % výmery patrí do II., IV. a V. kategórie.

PROPOZÍCIE

Propozície (návrhy) sú záverečnou časťou rozhodovacieho procesu, ktorého cieľom je návrh ekologicky optimálneho využívania krajiny, návrh následných opatrení na zabezpečenie stabilnej funkcie navrhovaných činností.

Orná pôda. Zistené abiotické činitele sa blížia k požadovanému optimu, to znamená, že cez ornú pôdu sa najlepšie a najefektívnejšie zhodnocuje bioenergetický potenciál krajiny. Limitujúcim faktorom ďalšieho zvyšovania úrovne poľnohospodárskej výroby je v záujmovom území voda, a to nadbytok vody v jarných mesiacoch, deficit vodnej bilancie vo vegetačnom období a zasolenosť pôd ako dôsledok nežiadúceho vodného režimu. Orná pôda je v záujmovej oblasti dominantou (79,3 %), ale z ekologického hľadiska práve ona krajinu nestabilizuje.

Trvalé trávne porasty. Hodnotená krajina má vysoké percento zornenia. Trvalé trávne porasty (TTP) sú v záujmovom území výmerovo i produkčne len okrajovou kultúrou, ktorá nemá podstatnejší vplyv na ekológiu krajiny.

Riešenie zamokrenia. Zamokrenie pozemkov je spôsobované hlavne nevhodným režimom podzemných vod. Návrh na odvodnenie zamokrených pozemkov sa viaže na úpravu vodného režimu v záujmovom území. Potreba doriešenia vodohospodárskych úprav vyplýva tiež z nevyhovujúceho stavu jestvujúcej sústavy čerpacích staníc a odvodňovacích kanálov.

Návrh závlah. Závlahy v záujmovom území sú limitujúcim faktorom pre stabilizáciu rastlinnej výroby. V záujmovom území sú vybudované závlahy na ploche 13 159 ha. Ešte tu treba vybudovať závlahové zariadenia na ploche 9 500–10 000 ha.

Rybárstvo a rybníkárstvo. S prihliadnutím na konkrétne podmienky záujmového územia sa odporúča využiť pre rybárstvo a rybníkárstvo vodné plochy v rozsahu 1 234 ha. Rybníky majú z ekologického hľadiska stabilizujúci účinok v krajine.

Obytné prostredie v záujmovom území v mnohých prípadoch negatívne ovplyvňuje najmä poľnohospodárska výroba, a to hlavne strediská pre živočíšnu výrobu. V tejto súvislosti treba zdôrazniť tú skutočnosť, že občianska výstavba sa realizovala bez súhlasu poľnohospodárskych podnikov aj v ochranných pásmach fariem živočíšnej výroby. Dnešný stav je výsledkom toho, že občianska výstavba nerešpektuje poľnohospodársku výrobu.

Ekologické štúdie Ekologické využívanie a tvorba krajiny poľnohospodárstvom sú záväzným rezortným podkladom pre optimálne riešenie organizácie a využívania i ochrany pôdneho fondu, podkladom pre komplexné zúrodňovanie pôdy, podkladom pre riešenie protierozívnych opatrení a riešenie problémov zasolených pôd, podkladom pre urbanistické dotvárania poľnohospodárskej krajiny, pre riešenie problémov ochrany životného prostredia v záujmovom území, pre správne postupovanie pri riešení otázok záberov pôdy pre akúkoľvek činnosť. Ekologické štúdie spracováva Pôdohospodársky projektový ústav v Bratislave pre rezort poľnohospodárstva a výživy.

ZÁVER

Ekológia, ekologické poznatky, ekologické návrhy nie sú vyjadriteľné v hodnotových kategóriách. Je však na druhej strane zrejmé, že uplatňovanie ekologických poznatkov v hospodárení, v poľnohospodárskej krajine má ekonomické výsledky, napr. prispôsobenie obrábania i využívania pôdneho fondu podľa ekologických rozborov a podmienok vedie k podstatnému zníženiu pôdnej erózie. Pôdna erózia len v podmienkach SSR pri terajšom spôsobe obrábania a využívania pôdneho fondu ohrozuje ročne 1 520 000 ha poľnohospodárskej pôdy a z toho 670 000 ha vyžaduje naliehavú protierozívnu ochranu pôdy. Priemerný ročný odtok splavenín je orientačne 2,8 mil. ton ročne. Spolu so zeminou je v dôsledku vodnej erózie odnášané veľké množstvo použitých priemyselných hnojív a pesticídov. Ročné škody spôsobované vodnou eróziou poľnohospodárstvu v SSR sú v rozpätí 550 mil. Kčs — 1,8 mld. Kčs.

Uplatnením ekologických princípov v hospodárení na pôde sa podstatne zúžia podmienky pre vznik vodnej erózie, znížia sa škody spôsobované eróziou. Zníženie škôd spôsobovaných poľnohospodárom vodnou eróziou sa s určitou toleranciou môže hodnotiť ako ekonomický prínos ekologických opatrení.

Obdobne môžeme postupovať v ekonomickom hodnotení ekologických opatrení i v iných oblastiach: vodné hospodárstvo — čistota vôd, exhaláty a rastlinná výroba, exhaláty — znečistené ovzdušie — zdravotný stav obyvateľstva atď. Každý tento vplyv má ekonomické následky a tie nie sú malé.

Každé opatrenie, ktorým sa dosiahne zníženie negatívneho vplyvu, má a bude mať ekonomický efekt, ekonomický prínos. Pokiaľ tým opatrením budú ekologické doporučená, ekologické hodnotenie, bude teda možné, ako v každom inom prípade, hodnotiť zníženie ekonomických strát ako ekonomický prínos ekológie pre spoločnosť.

Rozhodne si myslím, že je na škodu veci samej vždy a všade vidieť, hodnotiť veci, výsledky práce, doporučované opatrenia len cez ekonomické kritériá. Ekonomika môže platiť všade tam, kde sa narába s tovarom, kde pôsobí zákon hodnoty, ale nie v biosfére.

V dôsledku veľkej ekonomickej aktivity sú zásahy človeka do prírody a súčasné zmeny prírodného prostredia veľmi výrazné. Tak sa dostala do rozporu ekonomika s prírodným mechanizmom pôsobiacim v biosfére. Tento rozpor má veľmi vážne následky pre celú ľudskú populáciu. Následky sa prejavujú hneď, ale väčšina aj s odstupom času. Všetky sú dlhodobé, zložité, a spätná obnova je takmer nemožná.

Literatúra

- BOCAN, E. a kol.: Ekologická štúdia KO Šaľa. Bratislava, PPÚ 1986.
MIKLOŠ, L.: Ekologizácia hospodárenia v krajine. Rukopis učebných textov. Bratislava, ÚEBE — SAV 1985.
PODSTAVEK, B.: Ekologické hodnotenie poľnohospodárskej krajiny. Bratislava, PPÚ 1985.
RUŽIČKA, M.: Landep — ekologické plánovanie krajiny. TP — č. 1, 1982, s. 26—30.

Došlo 17. 12. 1986

PODSTAVEK B., Pôdohospodársky projektový ústav, Vajnorská 21, 832 65 Bratislava

Ekologické podmienky využívania poľnohospodárskej krajiny v kooperačnom obvode Šaľa

Zeměd. Ekon., 33, 1987, č. 12, s. 971–981. — 2 obr., 2 tab., lit. 4, res. slov., rus., angl., něm.

kooperační obvod Šaľa, podmínky přírodní, úpravy vodohospodářské, závlahy, ochrana životního prostředí, návrh opatření

Ekologickými štúdiami sa usiluje rezort poľnohospodárstva a výživy SSR o zosúladienie potrieb prírody s potrebami spoločnosti. Tento súlad je potrebný, pokiaľ nemá byť narušená rovnováha v prírode, pokiaľ má byť táto príroda aj naďalej nositeľom životného prostredia pre rastliny, živočíchy, mikroorganizmy a genetický fond, pokiaľ má v poľnohospodárskej krajine dochádzať k reprodukcii zdrojov a k samoregulácii. Na základe podrobných ekologických analýz sú v každej ekologickej štúdii vypracované aj propozície (návrhy) na ekologicky optimálne využívanie a tvorbu krajiny poľnohospodárstvom, návrh následných opatrení na zabezpečenie stabilnej funkcie navrhovaných činností. Cieľom práce je návrh ekologicky optimálneho využívania krajiny v kooperačnom obvode Šaľa.

ПОДСТАВЕК В., Агропроектный институт, ул. Вайнорска 21, 832 65 Братислава

Экологические условия использования агроместности в кооперативном округе Шала

Zeměd. Ekon., 33, 1987, № 12, с. 971–981. — 2 рис., 2 табл., лит. 4, рез. слов., русск., англ., нем.

кооперативный округ Шала, природные условия, водохозяйственное регулирование, орошения, охрана окружающей среды, проект мероприятий

Посредством экологических разработок ведомство сельского хозяйства и продовольствия ССР стремится согласовывать природные аспекты с запросами общества. Эта согласованность необходима, чтобы не нарушать равновесие в природе, если мы хотим, чтобы она оставалась носителем среды обитания для растений, животных и микроорганизмов, генетическим фондом, чтобы в агроместностях было обеспечено воспроизводство ресурсов и саморегулирование. На основе подробных экологических анализов в каждом экологическом отчете разработаны и проекты по оптимальному оформлению или созданию мест, находящихся в с/х обороте, меры по обеспечению прочной функции этих аспектов. Цель работы — дать проект оптимального в экологическом отношении использования местности в кооперативном округе Шала.

PODSTAVEK B., Project Institute for Agriculture, Vajnorská 21, 832 65 Bratislava

Ecological Conditions of Utilization of Agricultural Landscape in the Šaľa Co-operative District

Zeměd. Ekon., 33, 1987, No. 12, pp. 971–981. — 2 figs, 2 tabs, refs 4, summaries in sl, ru, en, de

Šaľa co-operative district, natural conditions, adjustments in water management, protection of life environment, proposal of measures

Through economic studies, the sector of the agriculture and food production of the SSR seeks to co-ordinate the needs of the nature and the society. This co-ordination is necessary, particularly with respect to maintaining the balance in nature — if this nature is to continually provide life conditions for plants, animals, micro-organisms and genetic fund, if the reproduction of resources and self-regulation is to be repeated in agricultural landscape. On the basis of detailed ecological analyses, the proposals for ecologically optimum utilization and formation of landscape by agriculture are presented in each ecological study, as well as a proposal of the following measures for stabilization of the proposed activities. The aim of the study is a proposal of the optimum utilization of the landscape in the Šaľa co-operative district.

Ökologische Bedingungen der Nutzung des landwirtschaftlichen Gebiets im Kooperationsbereich Šaľa

Zeměd. Ekon., 33, 1987, Nr. 12, S. 971–981. — 2 Abb., 2 Tab., Lit. 4, Zus. in Slowak., Russ., Engl., Dtech.

Kooperationsbereich Šaľa, natürl. Bedingungen, wasserwirt. Aufbereitung, Bewässerung, Umweltschutz, Vorschlag von Maßnahmen

Das Ressort Landwirtschaft und Ernährung der SSR ist bemüht, mit Hilfe ökologischer Studien und den entsprechenden Schlußfolgerungen daraus, die Erfordernisse der Natur mit den Bedürfnissen der Gesellschaft in Einklang zu bringen. Dies ist unabdingbar, soweit das Gleichgewicht in der Natur nicht verletzt werden soll, diese auch weiterhin Träger der Umwelt für Pflanzen, Tiere, Mikroorganismen und den genetischen Fonds bleiben soll, soweit das landwirtschaftliche Gebiet weiterhin zur Reproduktion der Quellen und zur Selbstregulierung kommen soll. Ausgehend von detaillierten Analysen werden Vorschläge für ökologisch optimale Nutzung und Schaffung der Umwelt durch die Landwirtschaft unterbreitet, Maßnahmen vorgeschlagen für die Sicherung der stabilen Funktion der Tätigkeiten. Ziel der Arbeit ist ein Vorschlag zur ökologisch optimalen Nutzung der Landschaft im Kooperationsbereich Šaľa.

Adresa autora:

Ing. Bohumil Podstavek, CSc., Pôdohospodársky projektový ústav, Vajnorská 21, 832 65 Bratislava

ORGANIZÁCIA OVOCINÁRSKEJ A VINOHRADNÍCKEJ VEĽKOVÝROBY

Š. Pekárik a kolektív: Organizácia ovocinárskej a vinohradníckej veľkovýroby. Bratislava, Príroda 1986, 257 strán.

Príroda, vydavateľstvo pôdohospodárskej literatúry, vydalo koncom roku 1986 v zbierke ekonomických publikácií knihu doc. Ing. Š. Pekárika, CSc., a kol., ktorá sa zaoberá jednou z najaktuálnejších problematik nielen uvedených špeciálnych plodín, ale i celého poľnohospodárstva a národného hospodárstva s prihliadnutím na zabezpečenie sebestačnosti vo výrobe hľadaného ovocia. Dosiahnutie sebestačnosti vo výrobe obilnín, ako aj vo výrobe niektorých druhov ovocia a stolného a moštového hrozna bolo už na XV. a neskôr na XVI. a XVII. zjazde KSČ vytýčené ako jeden zo základných strategických cieľov rozvoja poľnohospodársko-potravinárskeho komplexu ČSSR.

Autori publikácie, doc. Ing. Š. Pekárik, CSc., Ing. V. Heck, doc. Ing. V. Horniak, CSc., doc. Ing. I. Hričovský, CSc., Ing. I. Jung, CSc. a Ing. I. Žuži, CSc., rozdelili publikáciu na šesť základných častí.

V prvej časti sa zaoberajú podstatou a úlohami ovocinárstva a vinohradníctva v národnom hospodárstve. Podávajú prehľad o vývoji spotreby ovocia a vína na 1 obyvateľa ČSSR, o podiele jednotlivých druhov ovocia na celkovej spotrebe v čerstvom stave a o opatreniach na dosiahnutie žiadúcej úrovne zásobovania trhu z domácej produkcie a z dovozu. Táto časť publikácie rieši koncepciu rozvoja ovocinárstva a vinohradníctva v ČSSR.

Prehľadne sú spracované formy deľby práce v ovocinárstve a vo vinohradníctve a najmä organizácia služieb pre uvedené odvetvia. Pri optimálnej koncentrácii sa vychádza z efektívnosti využitia všetkých strojov sústavy a zariadení na pozberovú úpravu plodín, z možnosti efektívneho využitia pracovných síl.

Veľmi výstižne poukazujú autori na súčasnú úroveň koncentrácie ovocinárskej a vinohradníckej výroby, na skúsenosti a výsledky niektorých krajín RVHP, na budovanie kooperčných zoskupení na výrobu ekologicky najvhodnejších ovocných druhov (v I. etape 200–700 ha a v II. etape v 8. až 9. päťročnici 700–2 000 ha). Poukazujú na minimálnu koncentráciu jadrovín, na skúsenosti z ostatných krajín RVHP, najmä ZSSR, MLR, BLR, NDR a RSR.

Uvádzajú, že do roku 1980 vybudovali kolchozy Moldavskej SSR 18 spoločných ovocných sádov s priemernou výmerou 2 000–6 000 ha (spolu 53 000 ha) s tým, že pri spoločnom sade sa buduje aj spracovateľský závod a klimatizačné sklady. V NDR sa po vzore ZSSR budujú tiež sady s vyššou výmerou (cca 6 000–10 000 ha), podobne je to aj v Bulharsku.

Neopomínajú ani plošnú koncentráciu vinohradníctva, kde sú naznačené aj jednotlivé faktory, ktoré ju ovplyvňujú. Zo súboru sledovaných podnikov je vidieť, ako vplyva koncentrácia vinohradníckej výroby na vlastné náklady a výsledné ukazovatele výroby hrozna v ČSSR. Prehľadne je urobená koncentrácia plôch vinohradov JRD a ŠM, ktoré sa v roku 1980 zaoberali vinohradníckou výrobou.

Vychádzajúc zo záverov jednotlivých zasadnutí ÚV KSČ správne zdôrazňujú, že špecializácia výroby spojená so súčasným rastom koncentrácie výroby musí zabezpečiť rast produktivity spoločenskej práce pri efektívnom využívaní výrobných prostriedkov a pracovných síl, s cieľom znížiť spotrebu spoločenskej práce.

Špecializáciu v odvetviach ovocinárskej a vinohradníckej výroby nemožno riešiť iba tradičnou formou, čiže zvyšovaním plošnej veľkosti poľnohospodárskych podnikov s viacodvetvovou výrobnou štruktúrou. Bude potrebné postupne vytvárať odvetvové špecializované výrobnotechnologické celky s priemyselným charakterom výroby i riadenia. Takýto celkom môže byť špecializovaný ovocinársky a vinohradnícky podnik (prípadne ovocinársko-zeleninársky alebo ovocinársko-vinohradnícky) a vnútropodnikovo špecializované útvary poľnohospodárskeho podniku, prípadne kooperačného zoskupenia.

V tretej časti svojej publikácie sa autori zaoberajú riadením ovocinárskej a vinohradníckej výroby, nakoľko s rozvojom ovocinárstva a vinohradníctva vzniká v súčasnom období potreba ďalšieho prehĺbovania vnútropodnikového riadenia. Čitateľovi približujú jednotlivé zóny vhodnosti pestovania ovocia i hrozna, formy organizačných jednotiek nielen v podnikoch v ČSSR, ale i ZSSR, NDR, MLR a ďalších štátoch s vyspelým ovocinárstvom a vinohradníctvom.

V uvedenej časti publikácie sa môže čitateľ oboznámiť aj s uplatňovaním chozrasčotu i brigádnej formy organizácie práce a odmeňovania v ovocinárstve a vo vinohradníctve. Nezabudli aspoň v základných rysoch rozpracovať plánovanie a projektovanie ovocinárskej a vinohradníckej výroby, čo v podobných publikáciách často čitateľom chýba.

Treba veľmi kladne hodnotiť to, že pre začiatočníkov na úseku organizácie a riadenia ovocinárskej a vinohradníckej výroby sú pre domáce druhy ovocia a hrozna uvedené všetky záväzné ČSN. V prehľadných tabuľkách sú celoštátne jednotky prácnosti, rozdelenie potreby práce v priebehu roka (v %), ako i odpisové sadzby (v %) a doba odpisovania základných prostriedkov v ovocinárstve i vinohradníctve.

Vo štvrtej časti tejto publikácie sa rozoberá organizácia výsadby ovocných sádov a vinohradov, ako je výber stanovišťa, formy výsadby a odrôd, organizácia rezania a príprava pôdy na výsadbu, potreba oporného materiálu, rozpočtové náklady na 1 ha zúrodňovacích opatrení pri výsadbe. Záver tejto časti venovali autori hodnoteniu efektívnosti investičnej činnosti v ovocinárstve a vo vinohradníctve.

Otázky ekonomie času a s ňou súvisiaci vývoj produktivity práce, ako aj otázky pracovných podmienok pri práci a ostatné otázky súvisiace s racionalizáciou a vedeckou organizáciou práce sú uvedené v piatej časti tejto publikácie. Okrem základných otázok organizácie pracovných procesov nezabúdajú ani na organizáciu práce v ovocných a viničových škôlkach, ako aj pri výrobe rozmnožovacieho materiálu. Pozoruhodné je, že pri jednotlivých pracovných operáciách navrhujú variantné riešenia, čo umožňuje jednotlivým podnikom vybrať pre svoje podmienky najvyhovujúcejší variant pracovného postupu.

V poslednej, šiestej časti, sa autorom podarilo veľmi výstižne rozobrať organizáciu pozberovej technológie a uskladnenia a odbyt ovocia a hrozna.

Publikácia v jednotlivých častiach výstižne uvádza poznatky a predkladá i návrh opatrení, ktorých splnenie by malo prispieť k dosiahnutiu sebestačnosti ČSSR vo výrobe ovocia a hrozna. Významným faktorom zvyšovania sebestačnosti výrobkov z týchto špecializovaných odvetví je odstraňovanie alebo minimalizácia strát a využívanie rezerv v reprodukčnom procese výroby ovocia a hrozna.

Stále významnejším činiteľom, ktorý by mohol podstatne prispieť k zabezpečeniu sebestačnosti v týchto cenných potravinách, bude uplatňovanie nových vedeckých poznatkov a inovácií vo vinohradníckej a ovocinárskej výrobe, z ktorých mnohé uvádza kolektív autorov vo svojej publikácii. Väčšina zahraničných i domácich odborníkov sa zhoduje v názore, že najperspektívnejšie budú postupné inovácie biologického i organizačno-riadiaceho charakteru, ktoré sú väčšinou investične a energeticky málo náročné, ich aplikácie prinášajú rýchly úžitok a nemajú škodlivé účinky na životné prostredie.

Knihu pre svoju vysokú aktuálnosť, tematické zameranie a kvalitu spracovania a výstižnú zladenosť dvoch odvetví možno doporučiť širokému okruhu čitateľov odbornej verejnosti v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe, včítane študentov stredných odborných a vysokých škôl.

Doc. Ing. Jozef Hudák, CSc., VŠP Nitra

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

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

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

Rukopisy neúplné nebo s jinými závadami v uspořádání článku vrátí redakce k přepracování. Proto by autoři ve vlastním zájmu měli dodržovat tyto pokyny:

Základní členění práce

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

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

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

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

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

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

Anotace slouží jaké podklad k překladům do ruštiny, angličtiny a němčiny. Má stručně vystihnout obsah článku.

Technické pokyny

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

Rukopis má být napsán strojem po jedné straně papíru formátu A4 s dvojitou mezerou mezi řádky (60 klepů na řádek, 30 řádků na stránku). Dodává se originál s jednou kopií. Rukopisy psané perličkovými typy nemohou být redakcí přijaty.

Ilustrační materiál a tabulky se zařazují na zvláštní listy na konec rukopisu za text, v textu musí být na ně odkaz.

Pokud autor používá v práci zkratk jakéhokoliv druhu, je nutné, aby byly aspoň jednou vypsaný, aby se předešlo omylům.

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

Tabulky musí být dodány samostatně, průběžně číslovány římskými číslicemi a opatřeny titulky. Musí být přehledné, jasně a logicky uspořádané, s minimálním počtem sloupců a s přesně a úplně vyznačeným záhlavím, bez zkratk. Jejich umístění v textu se vyznačí příslušným odkazem.

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

Délka rukopisu

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

Měrové jednotky

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

Citace literatury

se řídí ČSN 01 0197. Odkaz na literaturu se uvádí v textu příjmením autora a rokem vydání, odděluje se od textu závorkou: ... jak uvádí Stárek (1973) ... Někteří autoři (Novák 1973, Kovář 1974) tyto problémy řeší ... Uvádíme příklady citace:

a) jednosvazkového díla:

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

b) článku v časopise:

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

c) výzkumné zprávy:

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

Korektury

Protože časopis je vyráběn fotosazbou, je třeba považovat rukopis za definitivní text a věnovat mu velkou pozornost. V korektuře je dovoleno vyznačit pouze technické nedostatky fotosazby a chyby zaviněné výrobcem, ne doplňky a změny proti původnímu rukopisu.

CONTENTS

Holeček J., Nedělová S., Bartoš J.: Economic Effectiveness of the Education of Workers in Agricultural Primary Production	917
Papay M.: The Development of Gross and Market Agricultural Production in the CSSR during the Years 1970—1985	931
Vigner J.: The Development of Effectiveness in Farm Animal Nutrition and Plant Nutrition and Protection	947
Hanzlík K.: Some Factors of the Economy of Calf Rearing in the Period of Forage-Feeding	959
Podstavek B.: Ecological Conditions of Utilization of Agricultural Landscape in the Šaľa Co-operative District	971
<i>From New Economic Literature</i>	
Hudák J.: Pekárik et al. — The Organization of Large-Scale Fruit Growing and Wine Growing	982

INHALT

Holeček J. und Koll.: Ökonomische Effektivität der Bildung der Beschäftigten in der landwirtschaftlichen Primärproduktion	917
Papay M.: Die Entwicklung der Brutto- und der Marktproduktion landwirtschaftlicher Erzeugnisse in der ČSSR im Zeitraum von 1970—1985	931
Vigner J.: Effektivitätsentwicklung bei der Ernährung der Wirtschaftstiere und der Pflanzen sowie deren Schutz	947
Hanzlík K.: Einige Faktoren der Ökonomik der Kälberzucht im Zeitraum der pflanzlichen Ernährung	959
Podstavek B.: Ökologische Bedingungen der Nutzung des landwirtschaftlichen Gebiets im Kooperationsbereich Šaľa	971
<i>Aus neuer ökonomischer Literatur</i>	
Hudák K.: Pekárik a kol. — Organisation der Obst- und Weinbaugroßproduktion	982



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 1987

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, Kubánská 1539, 708 72 Ostrava-Poruba. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS — ústřední expedice a dovoz tisku Praha, závod 01, administrace vývozu tisku, Kafkova 19, 160 00 Praha 6.