

VĚDECKÝ ČASOPIS



ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

9

ROČNÍK 34 (LXI)
PRAHA
ZÁŘÍ
1988
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. Rudolf Černý, prof. ing. Miroslav Grznár, DrSc., doc. ing. Josef Hurta, CSc., ing. Svatopluk Chalupa, CSc., prof. ing. Dimitrij Choma, DrSc., ing. Vladimír Jeníček, DrSc., doc. ing. Mária Kadlečíková, CSc., prof. ing. Ctibor Ledl, DrSc., doc. ing. Juraj Mikita, CSc., doc. ing. Zdeněk Myler, CSc., prof. ing. Jaroslav Píč, DrSc., prof. ing. Karel Svoboda, CSc., 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

Kaš tá n k o v á J., Sil n á J.: Hodnocení ekonomické efektivnosti úkolů VTR v resortu zemědělství a výživy	645
Prachárová M., Oberhauser J.: Pyramídová analýza a jej využitie v hodnotení ekonomiky poľnohospodárskych podnikov	657
Žatkovič J.: Hodnotenie medzipodnikovej ekonomickej diferenciácie rôznymi metódami	667
Lipták J.: Rozvoj výrobných síl v čínskom poľnohospodárstve	677
Jung I.: Ekonomicko-organizačné zhodnotenie mechanizovaného zberu hrozna v ČSSR	693
Hronská Z., Dančík J.: Vývoj vlastných nákladov na pestovanie lucerny v kukuričnej výrobnjej oblasti SSR v rokoch 1982—1985	703
<i>Z vědeckého života</i>	
Robeš B.: K 25. výročí založení Komise Československé akademie věd pro komplexní výzkum rozvojových zemí	715

Příloha

Statistické přehledy o čs. a zahraničním zemědělství
(Hektarové výnosy hlavních plodin a užitkovost hospodářských zvířat)

Efektivnost vědeckotechnického rozvoje představuje účinnost vynakládání společenské práce na tento rozvoj. Objektivní nutnost zjišťování efektivity je spojena s potřebou zaměřit vynakládání společenské práce na ty směry vědeckotechnického rozvoje, které přinášejí pro společnost nejvyšší efekty. Při hodnocení efektivity úkolů rozvoje vědy a techniky je však nutno postupovat komplexně, a to jak z hlediska ekonomických, tak i sociálních a ekologických důsledků.

MATERIÁL A METODY

Rozhodujícím kritériem pro zařazení úkolů do plánu technického rozvoje jsou v současné době plánované ekonomické efekty. Výpočet předpokládané ekonomické efektivity výzkumu se provádí podle Směrnice FMTIR č. 9/1980, která v § 23 připouští, aby u odvětví se specifickými výrobními podmínkami vydaly příslušné odvětvové ústřední orgány podrobnější pokyny pro vlastní propočty ekonomické efektivity. Zároveň tato směrnice umožňuje podle § 10, odst. 5 rozšířit nebo omezit počet ukazatelů. Toto omezení ukazatelů však nesmí být na újmu podkladů požadovaných zvláštními předpisy.

Na základě všech těchto aspektů a výchozí Směrnice FMTIR č. 9/1980 byly pracovány pro resort zemědělství a výživy Pokyny pro propočty ekonomické efektivity úkolů výzkumu a vývoje (1987). Základní změny v těchto pokynech proti původní směrnici uvádíme v tomto článku.

Pro výběr a zařazení úkolů výzkumu a vývoje do plánu by měla být rozhodujícím kritériem velikost ekonomických, sociálních i ekologických efektů. Aby výzkumný úkol byl zařazen do plánu, musí plánované výsledky řešení splňovat požadavky na úroveň efektivity úkolů technického rozvoje (Instrukce... 1987, Jednotné metodické pokyny... 1984);

— Efektivnost v podobě přínosů (přírůstek zisku u realizátora a úspora vlastních nákladů u uživatele) na 1 Kčs vynaložených investičních a neinvestičních nákladů; při použití zúročení zdrojů a odúročení přínosů by měla být větší než 1. Výše této hodnoty závisí na charakteru řešeného úkolu. V současné době je předpokladem pro zařazení úkolu do státního plánu technického rozvoje, aby bylo dosaženo efektivity 4 Kčs na 1 Kčs vynaložených nákladů při reálné délce doby ekonomické životnosti.

— Efektivnost v podobě doby úhrady vložených investičních a neinvestičních prostředků by měla být nižší než doba ekonomické životnosti příslušné nové techniky a nemá být delší než polovina doby životnosti.

Efektivnost výzkumných úkolů je hodnocena na straně nákladů podle souhrnných prostředků na řešení a realizaci úkolu, tj. součtu celkových neinvestičních prostředků na řešení a celkových investičních prostředků na realizaci, na straně účinků podle celkových přínosů za dobu výroby a životnosti, tj. součtu celkových přírůstků zisku u realizátora za dobu výroby a celkové úspory vlastních nákladů u uživatelů za dobu životnosti. (Kašánková a kol. 1987).

Odvětví zemědělství a výživy se vyznačuje řadou zvláštností, které se projevují v ekonomických ukazatelích rozhodujících pro vyjadřování ekonomické efektivity nejen úkolů vědeckého a technického rozvoje, nýbrž i investičních vkladů a dalších oblastí výrobních procesů.

Z analýz podkladových materiálů o vykazování ekonomické efektivity úkolů technického rozvoje (Šrot 1982, Metodický postup . . . 1987) i ze zkušenosti pracovníků zemědělské praxe vyplývá, že jde o tyto vlivy:

a) výzkum a realizace jeho výsledků ve výrobním (produkčním) procesu je převážně biologického charakteru,

b) výsledky výzkumu jsou při realizaci výrazně ovlivněny povětrnostními podmínkami,

c) pro realizaci zemědělského výzkumu a vývoje je charakteristická plošná realizace,

d) u realizačních výstupů týkajících se stanovení cizorodých látek a ochrany životního prostředí jsou obtížně vyčíslitelné ekonomické přínosy,

e) mezi dosaženými výsledky řešení a výsledky realizace existuje výrazný časový posun.

Důsledkem těchto vlivů je obtížnost a větší pracnost při sestavování srovnatelnýchází, při identifikaci výsledků úkolů a jejich transformaci do ekonomických veličin a ukazatelů pro hodnocení efektivity hmotných realizačních výstupů úkolů technického rozvoje, při jejich zařazování do plánů v průběhu jejich řešení a při zavádění výsledků do praxe. K tomu přistupuje složitost propočtů ekonomické efektivity též ve světových cenách v těch případech, kdy to Směrnice FMTIR č. 9/1980 stanoví.

Metodika vlastního výpočtu souhrnné ekonomické efektivity podle uvedené směrnice je v zásadě vhodná i pro úkoly biologického charakteru (Návrh metodiky . . . 1986). Hlavním problémem propočtů však jsou:

- vyjádření a zpracování výchozích údajů pro propočet;
- objektivizace dosažených účinků především při plošné realizaci;
- stanovení časových horizontů, ke kterým bude ekonomická efektivity vyhodnocována;

- značný časový rozdíl mezi řešením úkolu a jeho realizací, např. mezi předáním výsledků výzkumu šlechtitelské praxi a uznáním nové odrůdy, u úkolů ochrany rostlin atd.;

- určení doby životnosti.

Na tyto problémy byl vzat zřetel při zpracování uvedených pokynů v souladu s citovaným § 23 Směrnice FMTIR č. 9/1980. Úprava jednotlivých ustanovení (jejich výklad v podmínkách zemědělství a výživy) byla projednána v pracovním styku s věcně příslušným odborem SKVTRI. V pokynech jsou výslovně uvedeny zvláštnosti zemědělského výzkumu i následné realizace jeho výsledků. Při zpracování pokynů bylo vzato v úvahu, že přílišná podrobnost může neúměrně svazovat ruce praxi při provádění propočtů, avšak žádoucí míra jednotnosti je v návrhu zachována. Zpracování propočtů ekonomické efektivity výzkumných úkolů je v současné době povinné.

V odvětvích zemědělství a výživy dochází k případům, kdy je třeba řešit takové úkoly výzkumu a vývoje, které jsou z celospolečenského hlediska nezbytné, i když vyjádření ekonomické efektivity není uskutečnitelné. Po dohodě s SKVTRI je možno v takových případech určit aktem řízení, které úkoly výzkumu a vývoje budou do plánu technického rozvoje zařazovány bez propočtů efektivity. Jedná se např. o výzkum půdního fondu a stanovení obsahu cizorodých látek, které by s ohledem na svůj specifický charakter měly být zahrnuty do výzkumu ochrany životního prostředí, a tedy do úkolů s nehmotnými realizačními výstupy (Kašánková a kol. 1987).

Propočty ekonomické efektivity se provádějí za jednotlivé realizační výstupy hmotné povahy v případech, kdy jsou samostatně realizovatelné. Souhrn ukazatelů efektivity realizačních výstupů představuje ekonomickou efektivity úkolu jako celku (Pokyny . . . 1987).

Pro účely propočtů se u úkolů výzkumu a vývoje rozumí:

1. Ekonomickou efektivitou kvantitativní charakteristiky vztahu mezi přínosy, které vznikají v důsledku zavedení realizačních výstupů do praxe a jednorázovými náklady, jimiž je vznik těchto přínosů podmíněn.

2. Účinkem (přínosem, nárokem) změna potřeb zdrojů (materiálových, pracovních) v hmotném a hodnotovém vyjádření; vyjadřuje se zlepšení nebo zhoršení daného ukazatele v absolutním a relativním vyjádření. Relativní vyjádření změn ukazatele pracovních nebo materiálových zdrojů se propočítává na jednici, avšak vždy ve vztahu k objemu produkce.

3. Základním rokem:

a) u technologického a genetického výzkumu rostlinné a živočišné výroby roční průměr daného ukazatele za pětileté období předcházející tomu období, v němž je prováděn propočet — roční průměr je přiřazen poslednímu kalendářnímu roku období, za který je průměr propočítáván;

b) u výzkumu půdního fondu poslední známý stav v dané oblasti výzkumu, s nímž je možné provést srovnání — tento stav je přiřazen roku předcházejícímu zahájení výzkumu;

c) u výzkumu strojů, zařízení a nových výrobků rok, v němž bylo dosaženo optimálních parametrů výrobního procesu před zahájením nové výroby.

4. Propočtovým rokem (cílovým rokem):

a) u technologického a genetického výzkumu rostlinné a živočišné výroby a u výzkumu půdního fondu první rok po skončení náběhové křivky;

b) u výzkumu a vývoje strojů, zařízení a nových výrobků první rok po skončení plánované lhůty náběhu výroby — pokud není stanovena, je to třetí rok po prvním využití výsledků.

5. Dobou výroby, která se stanoví pro výzkum a vývoj strojů, zařízení a nových výrobků (včetně zařízení pro biotechnologie), je počet let, po který bude výsledek řešení úkolu využíván realizátory — výrobci; její horní hranici stanoví orgán oprávněný zařazovat úkoly výzkumu a vývoje do plánu.

6. Dobou využívání (životnosti):

a) u výzkumu a vývoje technologického a genetického v rostlinné a živočišné výrobě a u výzkumu půdního fondu 5 let, po které bude výsledek po skončení náběhové křivky využíván uživateli výsledků těchto řešení — odchylnou délku využívání může stanovit orgán oprávněný zařazovat úkoly do plánu;

b) u výzkumu a vývoje strojů, zařízení a nových výrobků 8 let, po které bude výsledek řešení využíván uživateli, u předmětů charakteru základních prostředků je odvozena z odpisových sazeb;

c) je-li určitá technologie závislá na určitém předmětu charakteru základního prostředku, odvozuje se její doba životnosti od odpisové sazby tohoto základního prostředku. V těch případech, kdy základní prostředek není pro danou technologii určující, počítá se s životností takové technologie 8 let.

Výchozí údaje propočtu u úkolů s hmotnými realizačními výstupy jsou zpravidla:

- Předpokládaný primární rozsah uplatnění vyjádřený v jednotce realizace a předpokládaný násobek jednotky primární realizace, pokud se předpokládá plošná realizace; uvede se např. 1 ha plochy a počet hektarů, na kterých se předpokládá plošná realizace, nebo 500 ks ustájených dojníc, tj. 1 kravín a počet kravínů s 500 ustájenými kusy.

- Cíle řešení odvozené z technického řešení úkolu, projevující se vyšší kvalitou nebo snížením nákladů; např. zvýšení výnosů, přírůstků, snížení pracnosti, snížení dávek pesticidů apod.

- Velikost přímých a nepřímých nákladů, které splnění cíle řešení ovlivní, resp. velikost zvýšení objemu produkce (bez vlivu na změnu velikosti nákladů) v propočtovém roce ve srovnání se základním rokem.

- Ostatní účinky, které dosažení cíle řešení ovlivní, např. získání nového druhu hnojiva a jeho dopad na životní prostředí.

- Náklady na řešení a realizaci.

- Cenový limit.

- Devizové prostředky v základním a propočtovém roce.

- Růst objemu produkce vlivem řešení.

Uvedený výčet údajů není taxativní, může být rozšířen i omezen s ohledem na charakter úkolu a potřeby propočtu. Přesnost vstupních údajů je závislá na stupni poznání, jehož bylo dosaženo v etapě řešení, v níž se provádí propočet.

Realizátorem je u úkolů výzkumu a vývoje technologie a genetiky v rostlinné a živočišné výrobě a výzkumu půdního fondu organizace, která přebírá výsledky výzkumu a vývoje a zprostředkovává jejich využívání následujícími uživatelskými organizacemi (např. množení osiv a jejich následné využívání zemědělskými podniky). U výzkumu a vývoje strojů, zařízení a nových výrobků je realizátorem organizace, která výsledky výzkumu přejímá a vyrobením příslušných předmětů umožňuje jejich využívání uživateli. Uživatelem je organizace, která výsledky realizátora využívá.

Pokyny dále uvádějí, že ukazatel souhrnné efektivity, vyjadřující přínos na 1 Kčs prostředků vložených do výzkumu, je pouze jednou z jevových stránek ekonomického přínosu v podmínkách zemědělství a výživy. Další jevovou stránkou jsou úspory pracovních sil (např. při zavádění automatizace v živočišné výrobě), devizové úspory atd., které se však v souhrnných účincích tvořících základ výpočtu ukazatele souhrnné efektivity neprojeví.

Protože tento ukazatel je zatím považován za základní kritérium pro výběr úkolů do plánu, doporučuje se, aby s ohledem na charakter zemědělského výzkumu se posuzovaly jednotlivé jevové stránky přínosů z technického rozvoje komplexně. Navrhuje se, aby byla s SKVTŘI projednána možnost nepovažovat v zemědělství souhrnnou efektivity za základní ukazatel. Např. u výzkumu půdního fondu nelze reálně dosáhnout 4 Kčs (vyskytuje se požadavek i 6 Kčs — Pokyny MZVŽ ČSR... 1987) na 1 Kčs vloženou do tohoto výzkumu. Bude-li i nadále uvedený požadavek platit, může být příčinou zkreslování reálné ekonomické efektivity.

Významnou odchylkou od dosud platné úpravy je, že pro oblast výzkumu např. v ovocnářství, chmelařství apod. se časový posun v dosažení výsledků realizace řeší stanovením náběhové křivky. To umožňuje přihlédnout k období, kdy sady a chmelnice rostou do produkčního období. Doporučuje se nezapočítávat tuto dobu náběhové křivky do doby využívání, aby nedocházelo ke zkreslení propočtů efektivnosti, a ekonomickou efektivnost výzkumu počítat od ukončení náběhové křivky.

Abychom objasnili postup při zpracování propočtu ekonomické efektivnosti, uvádíme instruktivní příklad z oblasti rostlinné výroby.

Při jeho sestavení bylo využito plánovacích podkladů výzkumného úkolu Intenzifikace výroby cukrovky a krmné řepy, který zahrnuje celkem 11 realizačních výstupů, z toho 6 hmotných a 5 nehmotných. Byl vybrán hmotný realizační výstup s názvem Zavést komplexní velkovýrobní technologii pěstování a sklizně krmné řepy s minimem ruční práce 50 hodin na 1 ha. Je třeba zdůraznit, že pro potřeby propočtu, který je v tomto instruktivním příkladu zpracováván jako podklad pro úvodní oponentní řízení, byly zadány některé vlastní parametry.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Realizačním výstupem je nová technologie, jejíž realizace nevyžaduje investiční činnost. Doba využívání činí pět let. Neinvestiční náklady na řešení celého úkolu činí 74 758 tis. Kčs. Na daný realizační výstup připadá 1/11 celkových nákladů, tj. 6 796 tis. Kčs, které byly vynaloženy takto:

rok 1986	1 273 tis. Kčs
rok 1987	1 654 tis. Kčs
rok 1988	2 043 tis. Kčs
rok 1989	1 826 tis. Kčs

Zavedením nové technologie pěstování a sklizně krmné řepy dojde ke zvýšení hektarového výnosu o 8 tun. Stálá cena 1 t krmné řepy je 250 Kčs a zůstává stejná jak v základním roce, tak i po zavedení nové technologie.

Produkce krmné řepy v základním roce	52 t . ha ⁻¹
Předpokládaná produkce po zavedení nové technologie	60 t . ha ⁻¹
Celkové náklady na 1 ha krmné řepy v základním roce	14 100 Kčs
Náklady na 1 t krmné řepy v základním roce	271,15 Kčs
Náklady na 1 ha krmné řepy po zavedení nové technologie se předpokládají ve výši	14 700 Kčs
Náklady na 1 t krmné řepy po zavedení nové technologie činí s ohledem na výnos	245 Kčs

Rozbor nákladů na 1 t krmné řepy (v Kčs)

	stará technologie	nová technologie
Přímé náklady: materiálové	83	83
mzdové	88,15	62
ostatní	68	68
Nepřímé náklady:		
— výrobní režie	17	17
— celopodniková režie	15	15
Náklady celkem	271,15	245

1. rok využívání 1990 15 000 ha, tj. více o 120 000 t řepy
2. rok využívání 1991 20 000 ha, tj. více o 160 000 t řepy
3. rok využívání 1992 25 000 ha, tj. více o 200 000 t řepy
4. rok využívání 1993 25 000 ha, tj. více o 200 000 t řepy
5. rok využívání 1994 25 000 ha, tj. více o 200 000 t řepy

Protože jde o technologii, je uplatněn pouze uživatel technologie, avšak v roli realizátora. Doba T je dobou využívání nové technologie. Pokud by šlo o genetický výzkum, pak by realizátorem byl šlechtitelský podnik a uživatelem zemědělské podniky.

Účinek v přímých mzdách

$$U = h_0 - h_t \text{ kde: } \begin{array}{l} h_0 - \text{hodnota ukazatele v základním roce} \\ h_t - \text{hodnota ukazatele v propočtovém roce} \end{array}$$

$$U = 88,15 - 62 = 26,15 \text{ Kčs/t řepy} \quad \text{doba } T = 5 \text{ let}$$

Předpokládaný účinek v přímých mzdách za dobu $T = 5$ let

$$U = \sum_{t=1}^5 (h_0 - h_t) \cdot Q_t$$

$$\bar{U}_t = \frac{\sum_{t=1}^5 (h_0 - h_t) \cdot Q_t}{T}$$

$$\begin{aligned} U_{t_1} &= 26,15 \cdot 120\,000 = 3\,138\,000 \\ U_{t_2} &= 26,15 \cdot 160\,000 = 4\,184\,000 \\ U_{t_3} &= 26,15 \cdot 200\,000 = 5\,230\,000 \\ U_{t_4} &= 26,15 \cdot 200\,000 = 5\,230\,000 \\ U_{t_5} &= 26,15 \cdot 200\,000 = 5\,230\,000 \\ &\underline{23\,012\,000} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_{t_1} &= 120\,000 \text{ t řepy} \\ Q_{t_2} &= 160\,000 \text{ t řepy} \\ Q_{t_3} &= 200\,000 \text{ t řepy} \\ Q_{t_4} &= 200\,000 \text{ t řepy} \\ Q_{t_5} &= 200\,000 \text{ t řepy} \end{aligned}$$

$$\bar{U}_t = \frac{23\,012\,000}{5} = 4\,602\,400$$

Při využití nové technologie po dobu pěti let při uplatnění realizačního výstupu postupně na 15 000 až 25 000 ha dojde k úspoře mzdových nákladů o 23 012 000 Kčs, průměrně ročně o 4 602 400 Kčs. Tato skutečnost se promítne do hospodaření zemědělské organizace snížením ztráty a navíc dosažením zisku ve výši 5 Kčs na 1 t řepy.

Předpokládaný účinek v zisku

$$\begin{aligned} U &= h_0 - h_t \\ U &= +21,15 + 5 \quad (\text{hodnota } 21,15, \text{ tj. velikost snížení ztráty, musí být přiřčena} \\ U &= 26,15 \quad \text{k hodnotě } 5, \text{ tj. velikosti zisku}) \end{aligned}$$

Celkový přínos ze zavedení realizačního výstupu je v zisku, a to ve výši 26,15 Kčs na 1 t řepy. (V daném případě jde o zrcadlovou hodnotu úspory mzdových nákladů.)

$$U = \sum_{t=1}^5 (h_o - h_t) \cdot Q_t$$

$$\bar{U} = \frac{\sum_{t=1}^5 (h_o - h_t) \cdot Q_t}{T}$$

$$\bar{U}_t = \frac{23\,012\,000}{5} = 4\,602\,400 \text{ Kčs}$$

Při využití technologie po dobu pěti let a při uplatnění realizačního výstupu na 15 000 až 25 000 ha dojde k přínosu ve snížení ztráty a v přírůstku zisku celkem o 23 012 000 Kčs, průměrně ročně o 4 602 400 Kčs.

Na 1 ha činí přínos 1 569,00 Kčs (26,15 Kčs · 60 t).

Souhrnná efektivnost

$$e = \frac{U_s}{J_n}$$

$$e = \frac{23\,012\,000}{6\,796\,000} = 3,39$$

kde: J_n — náklady na řešení a náklady na realizaci

U_s — přírůstek zisku u realizátora a úspora vlastních nákladů u uživatele

Na 1 Kčs prostředků vložených do řešení dostaneme při době realizace (T) pět let 3,39 Kčs.

Doba úhrady

$$d_u = \frac{J_n}{\frac{U_s}{T}}$$

$$d_u = \frac{6\,796\,000}{4\,602\,400} = 1,48 \text{ roku}$$

Doba úhrady prostředků vložených do řešení daného realizačního výstupu činí 1,48 roku při době T pět let.

Propočet s činitelem času (tab. I)

Propočet s činitelem času je prováděn pouze u ukazatele souhrnná efektivnost a doba úhrady.

Pro propočet se využije koeficientu $a_t = (1 + 0,05)^t$

kde: a_t — přepočítací koeficient pro rok t

t — počet let mezi jednorázovými náklady resp. účinky daného roku a počátkem propočtového roku

0,05 — konstanta stanovená zvláštním rozhodnutím FMTIR

I. Propočet nákladů a přínosů (v tis. Kčs) s činitelem času

Druh nákladů	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
	a_6	a_5	a_4	a_3	a_2	a_1	a_0	a_1	a_2
Náklady na řešení	1 272,73	1 654,55	2 043,27	1 825,64					
Náklady na realizaci					—	—	—	—	—
Náklady na využívání					—	—	—	—	—
Přínosy u realizátora					3 138	4 184	5 230	5 230	5 230
Přínosy u uživatele					—	—	—	—	—
Celkem	1 272,73	1 654,55	2 043,27	1 825,64	3 138	4 184	5 230	5 230	5 230

Po výpočtu vzorce $a_t = (1 + 0,05)^t$ koeficient a_t činí: $a_0 = 1$

$$a_1 = 1,05$$

$$a_2 = 1,10$$

$$a_3 = 1,16$$

$$a_4 = 1,22$$

$$a_5 = 1,28$$

$$a_6 = 1,34$$

Náklady vynaložené na řešení a docílené účinky se do propočtového roku násobí koeficientem a_i a po propočtovém roce se koeficientem dělí.

Propočtový rok je v daném případě první rok po skončení náběhové křivky (§ 7 odst. 4 pokynů pro propočty ekonomické efektivity úkolů výzkumu a vývoje FMZVŽ). Náběhová křivka je stanovena pro roky 1990, 1991. Propočtovým rokem je rok 1992.

Propočet nákladů a přínosů pomocí činitele času, který se propočítá pomocí koeficientu a_i :

Doba řešení výzkumného úkolu (1986–1989)

$$\begin{array}{r} 1\,272,73 \cdot 1,34 = 1\,705,46 \\ 1\,654,55 \cdot 1,28 = 2\,117,82 \\ 2\,043,27 \cdot 1,22 = 2\,492,79 \\ 1\,825,64 \cdot 1,16 = 2\,117,74 \\ \hline 8\,433,81 \end{array}$$

Doba výroby u realizátora (1990–1994)

$$\begin{array}{r} 3\,138,0 \cdot 1,10 = 3\,451,8 \\ 4\,184,0 \cdot 1,05 = 4\,393,2 \\ 5\,230,0 \cdot 1 = 5\,230,0 \end{array}$$

$$\frac{5\,230,0}{1,05} = 4\,980,95$$

$$\frac{5\,230,0}{1,1} = \frac{4\,754,55}{22\,810,5}$$

Propočet souhrnné efektivity se započtením činitele času

$$e = \frac{\sum_{t=1}^5 U_s}{\sum_{t=1}^4 J_n} = \frac{22\,810,5}{8\,433,81} = 2,7$$

Na 1 Kčs prostředků vložených do řešení získáme při započtení činitele času 2,70 Kčs.

Propočet doby úhrady se započtením činitele času

$$d_{ii} = \frac{\sum_{t=1}^4 J_n}{\frac{\sum_{t=1}^5 U_s}{T}} = \frac{8\,433,81}{\frac{22\,810,5}{5}} = \frac{8\,433,81}{4\,562,1} = 1,85$$

Prostředky vložené do výzkumu se vrátí za 1,85 roku při započtení činitele času ve výši 5 % (hodnota 5 % je stanovena zvláštním rozhodnutím FMTIR čj. 27 993/23/80).

U úkolu se nepředpokládá export ani investiční činnost, kterou by vyžadovala realizace daného realizačního výstupu.

Při zvýšení rozsahu hektarů (plošná realizace), na nichž bude využita nová technologie, zvýší se velikost účinků v zisku (též v úspoře mzdových nákladů) přímo úměrně (viz § 8 odst. 2 pokynů MZVŽ).

Při hodnocení efektivnosti se úspora mzdových nákladů přepočte na ušetřené normohodiny a stanoví se velikost úspory pracovních sil. Přitom se jednorázově ocení 1 pracovní síla hodnotou 700 tis. Kčs. Tato částka se nezapočítává do vlastního propočtu efektivnosti a slouží pro rozhodovací proces (bylo stanoveno oddělením SKVTRI čj. 16 146/52/86).

Literatura

KAŠTÁNKOVÁ, J. a kol.: Podíl VTR na růstu efektivnosti výroby a zpracování rostlinných a živočišných výrobků. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZVŽ 1987.

ŠROT, R.: Metodika pro propočty ekonomické efektivnosti a hodnocení mimoekonomických přínosů úkolů RVT v oblasti zúrodnění půdy. Praha, VÚZZP 1982.

Instrukce MZVŽ ČSR ze dne 13. 5. 1987 č. j. 824/87-311 (Reg. č. P 17/1987) pro plánování, koordinaci, kontrolu a finanční zabezpečení výzkumných úkolů státního a resortního plánu technického rozvoje, řešených organizacemi v působnosti MZVŽ ČSR.

Jednotné metodické pokyny pro ministerstva a ostatní ústřední orgány ČSSR a republik k vypracování návrhů pětiletého plánu a pětiletého rozpočtového výhledu na léta 1986–1990 a návrhu prováděcího plánu a rozpočtu na rok 1986. SPK č. j. 92 200/84.

Metodický postup vyčíslování ekonomických přínosů z realizace vědecko-výzkumných poznatků v praxi. Sborník přednášek. Bratislava, ÚVSH 1987.

Návrh metodiky vyhodnocování ekonomické efektivnosti úkolů RVT biologického charakteru. Praha, VÚRV 1986.

Pokyny MZVŽ ČSR ze dne 21. 4. 1987 č. j. 304/87-311 (Reg. č. P 16/1987) k zařazování výzkumných úkolů do resortního plánu technického rozvoje.

Pokyny pro propočty ekonomické efektivnosti úkolů výzkumu a vývoje v odvětvích zemědělství a živiny. Příloha závěrečné zprávy Kaštánková J. a kol.: Podíl VTR na růstu efektivnosti výroby a zpracování rostlinných a živočišných výrobků. Praha, VÚEZVŽ 1987.

Propočty ekonomické efektivnosti. Příloha Hospodářských novin, 1980, č. 45 (Směrnice FMTIR č. 9 ze dne 10. září 1980 pro propočty ekonomické efektivnosti úkolů plánů technického rozvoje. Komentář ke směrnici FMTIR č. 9/1980).

Došlo 12. 12. 1987

Hodnocení ekonomické efektivity úkolů VTR v resortu zemědělství a výživy

Zeměd. Ekon., 34, 1988, č. 9, s. 645–656. — 1 tab., lit. 9, res. čes., rus., angl., něm.

zemědělství, intenzifikace, vědeckotechnický rozvoj, výzkum, efektivnost ekonomická, příklad propočtu

Specifické zvláštnosti zemědělství vyvolávají značné problémy při propočtech ekonomické efektivity výzkumných úkolů. VÚEZVŽ ve spolupráci s SKVTRI proto zpracoval Pokyny pro propočty ekonomické efektivity úkolů výzkumu a vývoje pro resort zemědělství a výživy, jejichž cílem bylo podchytit veškerá specifika tohoto důležitého odvětví národního hospodářství. Pro lepší názornost propočtu je uveden instruktivní příklad z oblasti rostlinné výroby pro realizační výstup s názvem Zavést komplexní velkovýrobní technologii pěstování a sklizně krmné řepy s minimem ruční práce 50 hodin na hektar.

КАШТАНКОВА Я. — СИЛНА Я., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Прага

Оценка экономической эффективности исследовательских работ по НТР в области сельского хозяйства и продовольствия

Zeměd. Ekon., 34, 1988, № 9, s. 645–656. — 1 табл., лит. 9, рез. чешск., русск., англ., нем.

сельское хозяйство, интенсификация, научно-техническое развитие, исследование, экономическая эффективность, примерные расчеты

В связи со специфическими особенностями сельского хозяйства возникают значительные проблемы при определении экономической эффективности исследовательских работ. Поэтому Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия в сотрудничестве с Государственной комиссией по научно-техническому и инвестиционному развитию разработал Инструкцию по определению экономической эффективности исследовательских и экспериментальных работ в области сельского хозяйства и продовольствия. Для большей наглядности в качестве примера приводятся расчеты по растениеводству под названием „Ввести комплексную промышленную технологию возделывания и уборки кормовой свеклы при минимальном объеме ручного труда в размере 50 часов на 1 гектар.

KAŠTÁNKOVÁ J. — SILNÁ J., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Praha

Evaluation of Economic Effectiveness of the Projects of Scientific and Technological Development in the Agricultural and Food Production Sector

Zeměd. Ekon., 34, 1988, No. 9, pp. 645–656. — 1 tabs, refs 9, summaries in cs, ru, en, de

agriculture, intensification, technological progress, research, economic effectiveness, calculation example

Specific features of agriculture cause significant problems during the calculating of economic effectiveness of research projects. The Economic Research Institute for Agriculture and Food in cooperation with the National Commission for Scientific and Technological Progress therefore made up the Instructions for calculation of economic effectiveness of research and development projects for the agricultural and food production sector aimed at all the specifications of this important branch of national economy. For better illustration of the calculation, an example of plant production for the realization output is shown; it is called The introduction of complex mass-scale technology of fodder beet cultivation and harvest with minimum necessary labour of 50 hours per hectare.

Bewertung der ökonomischen Effektivität der Aufgaben bei der wissenschaftlich-technischen Entwicklung im Bereich Landwirtschaft und Ernährung

Zeměd. Ekon., 34, 1988, Nr. 9, S. 645–656. — 1 Tab., Lit. 9, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Landwirtschaft, Intensivierung, wiss.-tech. Entwicklung, Forschung, ökon. Effektivität, Berechnungsbeispiel

Spezifische Besonderheiten der Landwirtschaft sind die Ursache für bedeutende Probleme bei der Berechnung der ökonomischen Effektivität der Forschungsaufgaben. Unser Forschungsinstitut erarbeitete daher in Zusammenarbeit mit der Staatlichen Kommission für die wiss.-tech. Entwicklung und für Investitionen Anordnungen für die Berechnung der ökonomischen Effektivität der Aufgaben auf dem Gebiet der Forschung und Entwicklung für den Bereich Landwirtschaft und Ernährung. Ihr Ziel ist es, alle spezifischen Besonderheiten zu erfassen, die in diesem wichtigen Bereich der Volkswirtschaft bestehen. Zur besseren Anschaulichkeit wird ein instruktives Beispiel angeführt aus dem Bereich Pflanzenproduktion mit der Bezeichnung „Einführung der komplexen Großproduktionstechnologie bei dem Anbau und der Ernte von Futterrüben mit einem Minimum von Handarbeit – 50 Stunden pro Hektar.

Adresa autorek:

Ing. Jana Kaštánková, CSc., ing. Jana Silná, Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

V hodnotení vývoja jednotlivých odvetví národného hospodárstva sa doposiaľ používa rad čiastkových ukazovateľov — buď izolovane, alebo sa zisťujú súvislosti medzi nimi.

V oblasti analýzy efektívnosti existujú práce, ktoré používajú rôzne ukazovatele, vyjadrujúce rôzne stránky efektívnosti. Pre vyjadrenie efektívnosti jednotlivých výrobných činiteľov používame čiastkové ukazovatele efektívnosti (účinnosť základných prostriedkov, výrobných zásob, produktivity práce). Keďže ukazovatele účinnosti výrobných činiteľov môžu mať rozdielny i protikladný vývoj, je potrebné merať efektívnosť podniku súhrnne. Súhrnný (syntetický) ukazovateľ efektívnosti nenahrádza čiastkové ukazovatele, ale ich dopĺňa a spolu s nimi tak tvorí ucelenú sústavu.

Ukazovatele efektívnosti sú zväčša pomernými ukazovateľmi, vyjadrujúcimi pomer medzi výsledkom (výstupom) a použitými zdrojmi (vstupom). Skúsenosti z experimentov poukázali na špecifické vlastnosti ukazovateľa rentability výrobných fondov ako syntetického ukazovateľa efektívnosti hospodárenia podniku.

Umožňuje vystihnúť vývoj efektívnosti hospodárenia podniku, ako aj vplyvy, ktoré naň pôsobia. Je to predovšetkým nákladovosť produkcie a viazanosť práce, vyjadrená týmto rozkladom:

$$Z/F = Z/Q : F/Q$$

kde: Z/Q — miera ziskovosti produkcie

F/Q — miera relatívnej vybavenosti fondami

Zlomok Z/Q je možné previesť na nákladovosť produkcie podľa vzťahu:

$$Z/Q = 1 - N/Q$$

Z matematického hľadiska bude hodnota Z/F tým väčšia, čím väčšia bude hodnota zlomku Z/Q a čím menšia bude hodnota F/Q . Z tohoto vyplýva, že hlavnými spôsobmi zvyšovania ekonomickej efektívnosti sú zvyšovanie miery ziskovosti, znižovanie nákladovosti produkcie a znižovanie viazanosti výrobných fondov.

Tento článok načrtáva možnosti použiť pyramídovú analýzu pre medzipodnikové porovnávanie poľnohospodárskych podnikov hospodáriacich v relatívne podobných prírodných a výrobných podmienkach.

Priekopníkom pyramídového rozkladu u nás bol prof. Ing. Dr. Vilém Šáda. Podľa neho „... ide o sústavu relatívnych podnikových ukazovateľov, začínajúcich ukazovateľom základným, až po veľký počet ukazovateľov vysvetľujúcich...“ (Šáda 1970). Týmto postupným rozkladom vzniká obrys pyramídy, na vrchole ktorej je základný ukazovateľ a široká základňa ukazovateľov vysvetľujúcich – z čoho bol prevzatý pre túto formu sústav ukazovateľov aj názov – pyramídová sústava ukazovateľov.

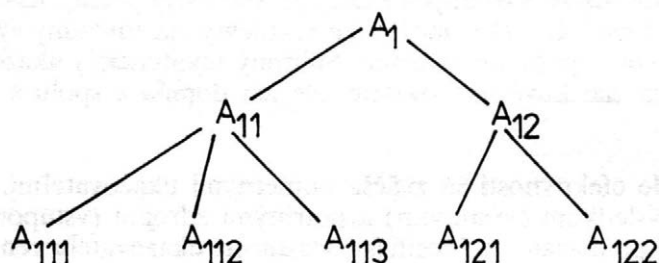
S pyramídovou štruktúrou ukazovateľov a jej modifikáciou pracujú dnes už aj ďalší autori (V. Matějka, V. Hoffmann, M. Hájek, M. Toms a iní). Najdôkladnejšie je aplikovaná v sústave ukazovateľov, ktorú navrhol Matějka (1976).

V našich výskumoch bola použitá pyramídová sústava ukazovateľov, ktorú navrhol prof. Hoffmann (1983) v modifikovaní pre možnosti použitia a posudzovania poľnohospodárskych podnikov.

PODSTATA A MOŽNOSTI POUŽITIA PYRAMÍDOVEJ ANALÝZY

Pyramídové sústavy ukazovateľov sú také sústavy, u ktorých sa vrcholový – syntetický – ukazovateľ postupne rozkladá na množstvo čiastkových (analytických) ukazovateľov.

Znázorníme si to na schéme:

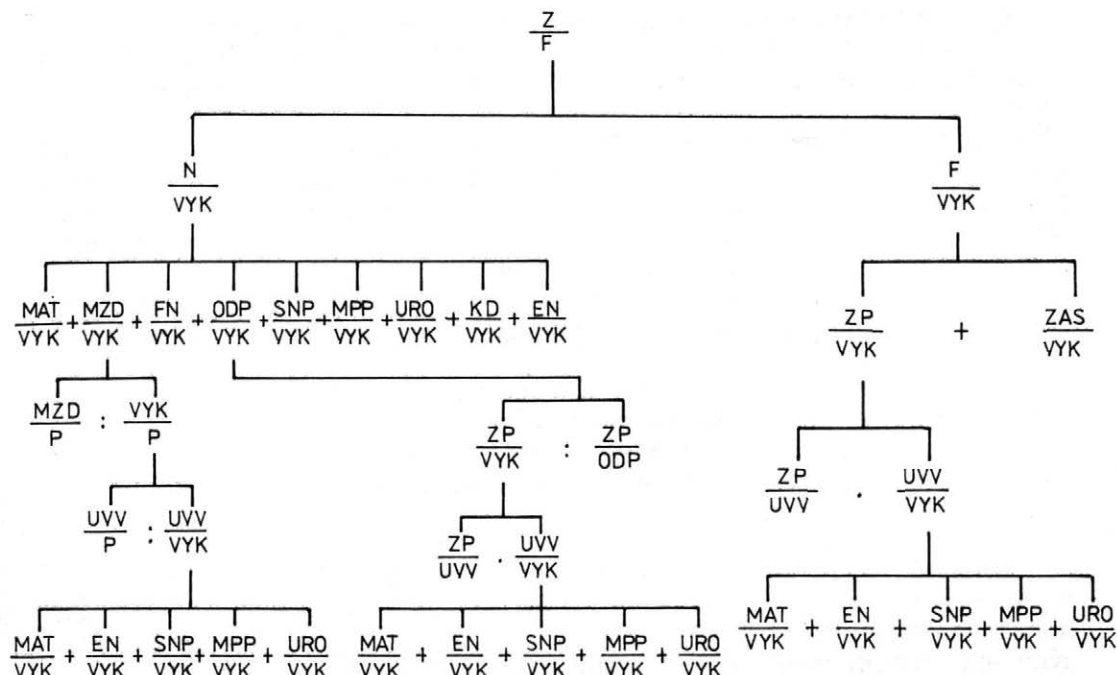


Pyramídová analýza spočíva v tom, že daný objekt hodnotíme sústavou ukazovateľov, ktoré sú medzi sebou prepojené matematickými väzbami a odrážajú tak vecný vzťah hodnotových javov a procesov. Na vrchole pyramídy je syntetický ukazovateľ, ktorý sa postupne rozkladá na súčiny, podiely, súčty alebo rozdiely čiastkových ukazovateľov. Tak sa postupne dopracovávame k jednotlivým stupňom rozkladu, čo umožňuje diferencovanú hĺbku analýzy. Postupným rozkladom dostaneme sústavu ukazovateľov v tvare pyramídy, v ktorej sú ukazovatele hierarchicky usporiadané podľa svojho významu (viď schému 1).

V našich výskumoch, ako už bolo spomenuté, je vrcholovým ukazovateľom fondová rentabilita, meraná podielom bilančného zisku na výrobných fondoch v nadobúdacej cene. Za výrobné fondy sa počíta súčet hodnoty základných prostriedkov a priemerného stavu zásob.

Rozklad má v podstate päť stupňov. V prvom stupni rozkladu sa pyramída rozkladá na dve vety, a to nákladovú a fondovú.

Nákladová vetva poukazuje na vplyvy nákladov a fondová na vplyvy z oblasti fondov. Nákladová vychádza z ukazovateľa rentability výkonov Z/VYK , ktorý sa podľa vzťahu $Z = VYK - N$ prevedie na nákladovosť výkonov N/VYK .



1. Pyramídový rozklad rentability výrobných fondov

V druhom stupni rozkladu vysvetľuje nákladová vetva vplyv jednotlivých druhov nákladov (v našom prípade MAT , MZD , FN , ..., EN). V treťom stupni rozkladu sa vysvetľuje vzťah náročnosti výkonov na základné prostriedky ZP/VYK a priemerné doby životnosti základných prostriedkov ZP/ODP , ako aj priemerných miezd MZD/P a produktivity práce VYK/P . Vo štvrtom stupni rozkladu sú ukazovatele vychádzajúce z upravených vlastných výkonov — ide o ukazovatele, ktoré sa v súčasnej dobe pokladajú za základnú charakteristiku výsledkov činnosti podniku. Piaty stupeň rozkladu vysvetľuje vplyv základných činiteľov efektívnosti, ktoré už ďalej nerozkladáme.

Fondová vetva v druhom stupni rozkladu vysvetľuje vplyv náročnosti výkonov na zásoby ZAS/VYK a základné prostriedky ZP/VYK . V treťom stupni rozkladu sa zásoby členia na ich hlavné zložky a zisťuje sa náročnosť upravených vlastných výkonov na základné prostriedky a podiel upravených vlastných výkonov na výkonoch. Štvrtý stupeň rozkladu obsahuje základné činitele efektívnosti.

Pyramída umožňuje vyčíslieť vplyv čiastkových ukazovateľov na relatívny prírastok analyzovaného ukazovateľa. Používajú sa k tomu metódy rozkladu. Pri rozklade treba rozlišovať väzby medzi ukazovateľmi na súčinové (podielové) a súčtové (rozdielové). V prípade súčinových väzieb ukazovateľov sa relatívny prírastok syntetického ukazovateľa v percentách rozkladá v pomere logaritmov indexov čiastkových ukazovateľov.

Ak označíme x — syntetický ukazovateľ, a , b — čiastkové ukazovatele a nech medzi nimi platí vzťah $x = a \cdot b$ a $\check{CRP}a$ označíme čiastkový relatívny prírastok syntetického ukazovateľa x (tj. podiel vplyvu čiastkového ukazovateľa a na x), potom ho vypočítame zo vzťahu:

$$\check{CRP}a = \log \frac{a_1}{a_0} : \log \frac{X_1}{X_0} \cdot \left(\frac{X_1 \cdot 100}{X_0} - 100 \right)$$

kde: 1 — bežné obdobie
0 — základné obdobie

Podobne sa vypočíta aj čiastkový relatívny prírastok ukazovateľa *b*.

Pri súčtových a rozdielových väzbách sa relatívny prírastok syntetického ukazovateľa v percentách rozkladá v pomere absolútnych prírastkov čiastkových ukazovateľov.

Pri výpočte čiastkových relatívnych prírastkov postupujeme v pyramíde zhora nadol, pritom je možnosť neustálej kontroly, či sa súčet čiastkových relatívnych prírastkov rovná relatívnemu prírastku rozkladaného ukazovateľa, a nakoniec súčet všetkých čiastkových relatívnych prírastkov elementárnych činiteľov sa musí rovnať relatívnemu prírastku fondovej rentability.

Pyramídová analýza umožňuje vystihnúť celkovú ekonomickú efektívnosť – posudzuje efektívnosť globálne, a tým prekonáva úzky pohľad na účinnosť jednotlivých výrobných zdrojov.

Pyramídovú analýzu môžeme použiť pre skúmanie objektov vo dvoch alebo viacerých po sebe idúcich obdobiach, ďalej pre hodnotenie úrovne plánu a jeho vnútornej previazanosti – porovnávanie plánu s východiskovým obdobím, ako aj pre hodnotenie plnenia plánu – porovnanie skutočnosti s plánom, a napokon pre medzipodnikové porovnávanie.

Pyramídovú analýzu možno kombinovať so sústavou nerovníc, ktorá je pomôckou pre rýchle zistenie toho, či medzi základnými ukazovateľmi existujú žiadúce rastové vzťahy. Pre efektívne sa vyvíjajúci ekonomický systém by medzi vybranými ukazovateľmi mali platiť tieto vzťahy (Synek a Souček 1984):

$$I_Z > I_{UVV} > I_{VYK} > I_{ZP} > I_{MZD} > I_P \quad \text{kde } I - \text{index}$$

Ide o sústavu nerovníc, ktorá neplatí absolútne hlavne v kratšom časovom období, nevyplýva z nej ani konkrétne tempo rastu jednotlivých ukazovateľov. V podstate by však hodnoty indexov mali klesať zľava doprava.

Takáto sústava by mala platiť preto, lebo:

a) podiel zisku v upravených vlastných výkonoch rastie na úkor podielu miezd;

b) upravené vlastné výkony rastú rýchlejšie ako výkony, alebo rast objemu výkonov sa dosahuje pri relatívnych materiálových úsporách;

c) aby sa dosiahlo vyššie využitie základných prostriedkov, rastú výkony rýchlejšie ako základné prostriedky v nadobúdacej cene;

d) vyššia vybavenosť základnými prostriedkami je hlavným zdrojom rastu produktivity práce.

Takúto sústavu nerovníc spolu so vzťahmi uvedenými v pyramíde možno použiť na odhalenie rezerv a tiež na stanovenie žiadúcich proporcií.

Urobíme si príklady:

$$\text{Zo vzťahu } \frac{VYK}{P} = \frac{UVV}{P} \cdot \frac{VYK}{P} \quad \text{vyplýva, že produktivita práce z výko-}$$

nov je tým väčšia, čím väčšia je produktivita z upravených vlastných výkonov a čím viac výkonov vyprodukuje upravené vlastné výkony, alebo inak:

$$\frac{VYK}{P} = \frac{UVV}{P} : \frac{UVV}{VYK} \quad \text{hovorí, že produktivita práce z výkonov je tým vyš-}$$

šia, čím je vyššia produktivita práce z upravených vlastných výkonov UVV/P a nižší podiel upravených vlastných výkonov na výkonoch UVV/VYK .

Ďalej, ak vychádzame zo vzťahu, že produktivita práce je závislá na využívaní základných prostriedkov a vybavenosti pracovníkov základnými prostriedkami, a požadujeme, aby efektívnosť výroby rástla ako rastom produktivity, tak rastom účinnosti základných prostriedkov, potom produktivita živej práce musí rásť toľko-krát, aký je súčin indexov rastu vybavenosti a rastu účinnosti základných prostriedkov.

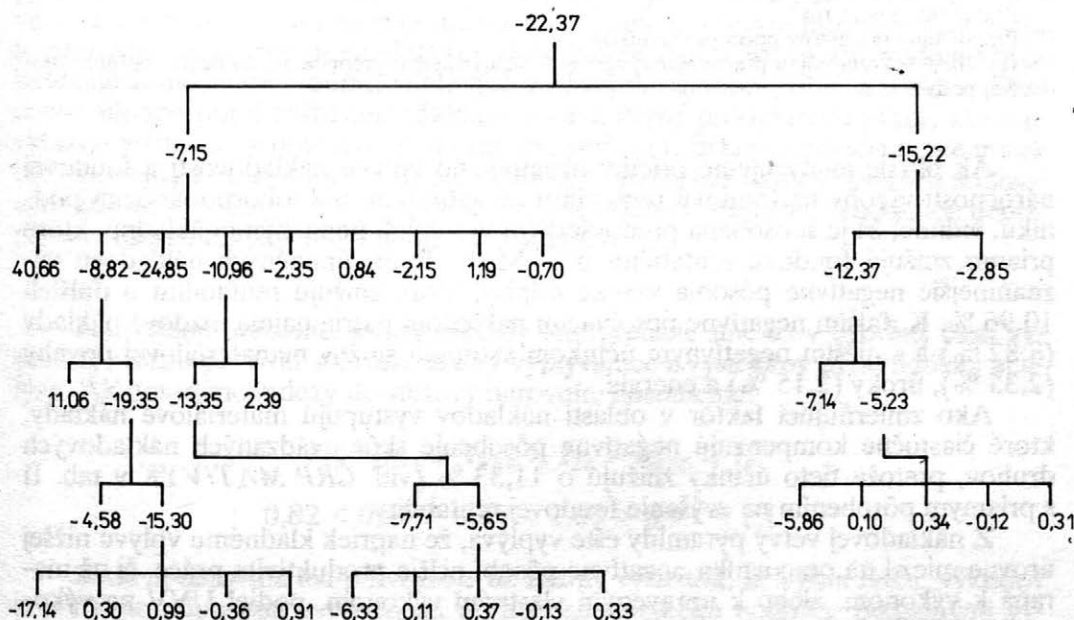
Zo vzťahov uvedených v pyramíde je možné takýchto vzťahov odvodiť celý rad (Synek 1984).

APLIKÁCIA PYRAMÍDOVEJ ANALÝZY PRI MEDZIPODNIKOVOM POROVNÁVANÍ

V tejto časti si ukážeme aplikáciu pyramídovej analýzy na porovnaní vybraného podniku zo skupiny 17 poľnohospodárskych podnikov hospodáriacich v relatívne podobných prírodných a výrobných podmienkach SSR.

Vstupné údaje sú uvedené v tab. I, výpočet pomerných ukazovateľov neuvádzame z dôvodov počítačového spracovania, výsledky pyramídového rozkladu uvedeného príkladu sú uvedené v schéme 2 a v tab. II.

Vychádzajúc z uvedených vstupných údajov a následných výsledkov pyramídového rozkladu, analýza ukazuje, že fondová rentabilita vybraného poľnohospodárskeho podniku je oproti priemernej hodnote porovnávannej skupiny poľnohospodárskych podnikov nižšia o 22,37 %. Nižšiu úroveň rentability spôsobuje jednak vyššia nákladovosť výroby, čo sa prejavilo znížením fondovej rentability oproti $\bar{0}$ skupiny o 7,15 %, ale najmä vyššou fondovou náročnosťou výroby, ktorá spôsobila zníženie fondovej rentability o ďalších 15,22 %.



2. Výsledky pyramídového rozkladu rentability výrobných fondov

Ukazovateľ	Symbol	Ø skupiny PVO 12	Vybraný poľn. podnik	Index v %
1. Zisk (1)	Z	2 567	2 107	82,0
2. Výkony (1)	VYK	26 758	23 815	89,0
3. Náklady	N	24 191	21 708	89,7
4. Upravené vl. výkony	UVV	12 044	11 621	96,5
5. Materiálne náklady (2)	MAT	13 728	11 208	81,6
6. Odpisy	ODP	1 803	1 877	104,1
7. Mzdy	MZD	5 166	4 817	93,2
8. Služby nemater. povahy	SNP	231	264	114,3
9. Finančné náklady (3)	FN	2 604	2 935	112,7
10. Manká, škody, penále, pokuty	MPP	37	12	32,4
11. Základné prostr. (4)	ZP	41 323	44 516	107,7
12. Zásoby (5)	ZAS	15 573	15 640	100,4
13. Pracovníci (7)	P	147	172	117,0
14. Fondy (6)	F	56 896	60 157	105,7
15. Úroky	ÚRO	158	194	122,8
16. Energia	EN	559	515	92,1
17. Komplexné dobropisy	KD	-95	-114	-

(1) Bilančný zisk a výkony bez vplyvu zahraničného obchodu a mimoriadnych výnosov

(2) Materiálové náklady celkom bez odpisov a zostatkovej ceny základných prostriedkov

(3) Finančné náklady bez mánek, pokút a penálov

(4) Základné prostriedky v nadobúdacej cene

(5) Zásoby celkom bez nevyfaktúrovaných prác od dodávateľa

(6) Priemerný stav za rok

(7) Prepočítaný priemerný počet pracovníkov

Všetky údaje (okrem počtu pracovníkov) sú v Kčs bežných cien, prepočítané na hektár poľnohospodárskej pôdy

Ak bližšie analyzujeme príčiny negatívneho vplyvu nákladovosti a fondovej náročnosti výroby na fondovú rentabilitu vo vybranom poľnohospodárskom podniku, vidíme, že je spôsobená predovšetkým vysokými finančnými nákladmi, ktoré priamo znižujú fondovú rentabilitu o 24,85 %. Popri finančných nákladoch významnejšie negatívne pôsobia vysoké odpisy, ktoré znižujú rentabilitu o ďalších 10,96 %. K ďalším negatívne pôsobiacim nákladom patria najmä mzdové náklady (8,82 %) a s nižším negatívnym účinkom vstupujú služby nemateriálovej povahy (2,35 %), úroky (2,15 %) a energia.

Ako zmiernujúci faktor v oblasti nákladov vystupujú materiálové náklady, ktoré čiastočne kompenzujú negatívne pôsobenie skôr uvádzaných nákladových druhov, pretože tieto účinky znižujú o 11,33 % (viď ČRP MAT/VYK v tab. II s priamym pôsobením na zvýšenie fondovej rentability).

Z nákladovej vetvy pyramídy ešte vyplýva, že napriek kladnému vplyvu nižšej úrovne miezd na pracovníka negatívne pôsobí nižšia produktivita práce, či už meraná k výkonom, alebo k upraveným vlastným výkonom, podiel UVV na výkoch, ale najmä záporný vplyv rastu náročnosti výkonov a UVV na základné prostriedky.

Symbol	Čiastkový relatívny prírastok (ČRP) v %
<i>MAT/VYK</i>	+11,33
<i>FN/VYK</i>	-24,85
<i>SNP/VYK</i>	-0,65
<i>MPP/VYK</i>	+0,23
<i>MZD/P</i>	+11,06
<i>UVV/P</i>	-4,58
<i>ZP/UVV</i>	-14,85
<i>ZP/ODP</i>	+2,39
<i>KD/VYK</i>	+1,19
<i>EN/VYK</i>	-0,19
<i>URO/VYK</i>	-0,60
<i>ZAS/VYK</i>	-2,85
Celkom	-22,37

Tento neželaný stav vyššej fondovej náročnosti výroby v skúmanom podniku možno preukazne potvrdiť aj analýzou fondovej vetvy pyramídy, z ktorej vyplýva, že sa táto na nižšej úrovni fondovej rentability podieľa 12,37 %. Negatívne pôsobenie fondovej vybavenosti nie je však spôsobené len nízkou efektívnosťou základných prostriedkov, ale aj vyššou náročnosťou výkonov na zásoby, ktoré nepriaznivo ovplyvnili fondovú rentabilitu 2,85 %.

Zo vzájomného porovnania vybraného poľnohospodárskeho podniku so skupinou podnikov hospodáriacich v porovnateľných prírodných podmienkach vyplýva, že nižšiou úroveň fondovej rentability v skúmanom objekte možno v budúcnosti pozitívne ovplyvniť predovšetkým znížením nákladovosti, a to predovšetkým finančných nákladov a odpisov, ale tiež mzdových nákladov, SNP a úrokov. Kľúčovou úlohou popri znižovaní nákladov ostáva zvýšiť produktivitu práce, ktorá je výrazne nižšia ako v porovnávanom súbore, pričom ťažiskom riadiacej práce musia byť opatrenia zamerané na zvýšenie účinnosti výrobných fondov, pretože realizovaný objem výkonov, UVV a v konečnom dôsledku aj zisku viaže vo výrobe nepriemeraný rozsah základných a obrátových fondov.

Aplikáciou nerovníc, ktorej základy interpretácie sme už v úvodnej časti vysvetlili, možno potvrdiť súhrnné závery vyplývajúce z výsledkov pyramídálnej analýzy. Ak dosadíme indexy do sústavy nerovníc, dostaneme:

$$I_Z > I_{UVV} > I_{VYK} > I_{ZP} > I_{MZD} > I_P$$

$$0,82 < 0,96 > 0,89 < 1,07 > 0,93 < 1,17$$

Sústava nerovníc len potvrdzuje už známy výsledok, že výška zisku, výkonov a UVV nezodpovedá vybavenosti poľnohospodárskeho podniku základnými výrobnými prostriedkami a že sa v procese výroby vzhľadom na vybavenosť pracovnými silami nedosahujú primerané hospodárske výsledky.

S postupným rastom dôležitosti rastu efektívnosti poľnohospodárskej výroby a zabezpečenia chozrasčotného hospodárenia v poľnohospodárskych podnikoch do tej miery, že ich ďalší rozvoj a rozšírená reprodukcia výroby bude závislá bezprostredne od dosahovaných hospodárskych výsledkov, stúpne podstatne význam aplikovateľnosti exaktných analytických a rozborových metód.

Naša praktická ukážka a skúsenosť s použitím pyramídovej analýzy fondovej rentability ukázala, že metóda je vhodnou praktickou pomôckou v riadení poľnohospodárskych podnikov. Jej široká použiteľnosť pri plánovaní, pri kontrole hospodárskeho vývoja, v ročnom, ale i dlhšom období s použitím výpočtovej techniky bez náročného budovania vstupných údajov, ju predurčuje pre široké využitie v podnikovej praxi, najmä všade tam, kde vlastní malú výpočtovú techniku.

Literatúra

HOFFMANN, V.: Ředitelská analýza. Praha, Svoboda 1983.

MATĚJKA, M. a kol.: Hodnocení efektivnosti výrobního podniku. Praha, SNTL 1976.

SYNEK, M.: Výpočty v ekonomice a řízení průmyslového podniku, Praha, SNTL/ALFA 1984.

SYNEK, M. — SOUCEK, E.: Mezinárodní srovnávání na základě pyramidových soustav ukazatelů. Podniková organizace, 1984, č. 3.

ŠÁDA, V.: Strategia a taktika v podnikové praxi. Praha, SNTL 1970.

Došlo 18. 1. 1988

Pyramídová analýza a jej využitie v hodnotení ekonomiky poľnohospodárskych podnikov

Zeměd. Ekon., 34, 1988, č. 9, s. 657—666. — 2 tab., 2 sch., lit. 5, res. slov., rus., angl., něm.

zemědělský podnik, srovnávání mezipodnikové, rentabilita fondová, analýza pyramidová, výsledky výzkumu

Autori poukazujú na možnosti použitia pyramídovej analýzy ukazovateľa fondovej rentability pri medzipodnikovom porovnávaní. Predmetom skúmania bola skupina 17 poľnohospodárskych podnikov hospodáriacich v porovnateľných prírodných podmienkach SSR. Ukážka možnosti použitia tejto metódy je urobená na porovnaní vybraného podniku zo skupiny a priemeru tejto skupiny. Výskumy s možnosťou použiť pyramídovú analýzu ukazovateľa fondovej rentability potvrdili jej praktickú použiteľnosť v riadení, plánovaní, kontrole v ročnom i medziročnom období, ako aj v medzipodnikovom porovnávaní poľnohospodárskych podnikov.

ПРАХАРОВА М. — ОБЕРХАУЗЕР А. Я., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Bratislava

Пирамидальный анализ и его применение при оценке экономики сельскохозяйственных предприятий

Zeměd. Ekon., 34, 1988, № 9, с. 657—666. — 2 табл., 2 сх., лит. 5, рез. слов., русск., angl., нем.

Сельскохозяйственное предприятие, межхозяйственное сравнение, фондová рентабельность, пирамидальный анализ, результаты исследований

Авторы указывают на возможности применения пирамидального анализа показателя фондовой рентабельности при взаимном сопоставлении сельскохозяйственных предприятий. Предметом исследования являлась группа, состоящая из 17 сельскохозяйственных предприятий, реализующих свою хозяйственную деятельность в сопоставимых природных условиях ССР. Возможности применения данного метода демонстрируются на сравнении показателя в избранном предприятии данной группы со средними показателями по группе в целом. Исследования показали, что пирамидальный анализ показателя фондовой рентабельности можно применять в области управления, планирования, контроля как в годовых, так и межгодовых интервалах, а также при взаимном сопоставлении сельскохозяйственных предприятий.

PRACHÁROVÁ M. — OBERHAUSER A. J., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Bratislava

Pyramidal Analysis and its Utilization for an Evaluation of the Economy of Agricultural Enterprises

Zeměd. Ekon., 34, 1988, No. 9, pp. 657—666. — 2 tabs, 2 schemes, refs 5, summaries in sl, ru, en, de

agricultural enterprise, inter-enterprise comparison, profitability of funds, pyramidal analysis, results of research

An application of pyramidal analysis is suggested for the fund profitability index in inter-enterprise comparison. The research was aimed at a group of 17 agricultural enterprises working under comparable natural conditions in the Slovak Socialist Republic. This method is used to compare a selected enterprise from the group with the group's average. Studies of a possibility of using the pyramidal analysis of fund profitability index verified its practical applicability for management, planning and control in the annual periods and in different years, as well as for the inter-enterprise comparison of agricultural enterprises.

Pyramidalanalyse und ihre Nutzung bei der Bewertung der Ökonomik der Landwirtschaftsbetriebe

Zeměd. Ekon., 34, 1988, Nr. 9, S. 657—666. — 2 Tab., 2 Sch., Lit. 5, Zus. in Slowak., Russ., Engl., Dtech.

Landwirtschaftsbetrieb, Interbetriebsvergleiche, Fondsrentabilität, Pyramidalanalyse, Forschungsergebnisse

Die Autoren weisen auf die Möglichkeit der Nutzung der Pyramidalanalyse der Kennziffer Fondsrentabilität hin bei interbetrieblichen Vergleichen. Forschungsgegenstand war eine Gruppe von 17 Landwirtschaftsbetrieben, die unter vergleichbaren natürlichen Bedingungen der SSR tätig sind. Als Anwendungsbeispiel wurde ein ausgewählter Betrieb dieser Gruppe mit dem Durchschnitt verglichen. Die Untersuchungen bestätigten die praktische Anwendbarkeit bei der Leitung, Planung, Kontrolle im Jahreszeitraum und innerhalb eines Jahres; auch bei interbetrieblichen Vergleichen von Landwirtschaftsbetrieben.

Adresa autorov:

prom. mat. Mária Prachárová, CSc., Ing. Artúr Ján Oberhauser, CSc., Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Trenčianska 55, 824 80 Bratislava

Napriek zvyšujúcej sa kvalitatívnej úrovni poľnohospodárskej výroby aj naďalej pretrváva značná rozdielnosť medzi jednotlivými poľnohospodárskymi podnikmi hospodáriacimi v porovnateľných prírodno-ekonomických podmienkach. Podľa Mikitu a kol. (1987) popredné podniky v SSR v porovnaní s priemerom dosahujú z každého hektára pôdy o 14,5 % vyššiu hrubú poľnohospodársku produkciu (o 18 % vyššiu hrubú rastlinnú a o 12 % vyššiu hrubú živočíšnu produkciu), o 17,2 % vyššie výkony a 2,6-krát vyšší zisk. Zaostávajúce podniky pri nižšej hrubej poľnohospodárskej produkcii o 16 až 17 % oproti priemeru hospodára so stratou takmer 700 mil. Kčs. Preto zmierňovanie rozdielov v úrovni hospodárenia medzi podnikmi je významnou rezervou rastu a zefektívňovania výroby.

Aj keď sa poľnohospodársky ekonomický výskum i riadiace orgány rôznych stupňov permanentne zaoberajú touto problematikou, doposiaľ existujú metodicky a prakticky nejasnené otázky týkajúce sa porovnateľných podmienok, kritérií hodnotenia úrovne hospodárenia poľnohospodárskeho podniku ako aj vhodnej metódy triedenia podnikov.

Zásady ekonomickej prestavby národného hospodárstva, okrem zvýšenia samostatnosti podnikov v rozhodovacej činnosti, predpokladajú vytvoriť podmienky pre uplatňovanie plného chozrasčotu a samofinancovania, a tým prehĺbiť zodpovednosť poľnohospodárskych podnikov za ekonomické výsledky. Za týchto okolností odhaľovanie neodôvodnených rozdielov medzi poľnohospodárskymi podnikmi sa bude musieť opierať o také metódy triedenia, ktoré poskytnú objektívny, neskreslený obraz o úrovni ich hospodárskej činnosti.

Cieľom práce bolo porovnať výsledky triedenia podnikov na popredné a zaostávajúce podľa rôznych metód triedenia a posúdiť vhodnosť použitých metód na hodnotenie činnosti podnikov v podmienkach nového hospodárskeho mechanizmu.

PREHEAD LITERATÚRY

Problémami medzipodnikovej ekonomickej diferenciácie poľnohospodárskych podnikov v našich podmienkach z rôznych aspektov sa zaoberalo viac autorov, ako napríklad Burianová (1972), Babický (1974), Hurta (1974, 1977), Glaserová (1976), Brčák (1976, 1979), Hedera (1977), Špyrka (1977), Choma (1977, 1981), Řehák (1980), Šalák (1980), Crkva (1981, 1982), Szabo (1982), Janíček (1983) a ďalší.

Hlavnými literárnymi prameňami, ktoré bezprostredne súvisia s nami riešenou problematikou, sú hlavne práce Klinku (1981, 1982), Mikitu a Žatkoviča (1983), Grznára (1985) a Harčara (1986). V týchto prácach boli riešené a uplatnené spôsoby a postupy hodnotenia úrovne hospodárenia podnikov a triedenia podnikov.

MATERIÁL A METODIKA

Podkladovými údajmi k hodnoteniu medzipodnikovej diferenciácie boli výsledky poľnohospodárskych podnikov, ktoré hospodária v oblasti Východoslovenskej nížiny. Celkom bolo hodnotených 42 JRD a ŠM z tejto záujmovej oblasti. Na triedenie a porovnanie podnikov boli použité tieto metódy:

1. Podľa plnenia normatívu upravených vlastných výkonov v priemere za roky 1981 až 1985 (Klinko 1981).

2. Podľa úrovne vlastnej poľnohospodárskej produkcie (VPP) a zisku (straty) v priemere za roky 1981 až 1985 po prepočítaní na 1 ha poľnohospodárskej pôdy (Mikita a Žatkovič 1983).

3. Podľa bodového hodnotenia súboru výrobných a ekonomických ukazovateľov v priemere za roky 1984 až 1986 (Harčar a kol. 1987).

4. Podľa stupňa využitia výrobných zdrojov (Grznár 1985):

a) závislosť výkonov $\cdot \text{ha}^{-1}$ p. p. od kvality pôdy v bodoch, hodnoty základných prostriedkov v Kčs $\cdot \text{ha}^{-1}$ p. p., počtu stálych pracovníkov $\cdot 100 \text{ ha}^{-1}$ p. p. a hodnoty zásob v Kčs $\cdot \text{ha}^{-1}$ p. p. (v priemere za roky 1981 až 1985);

b) závislosť výkonov v Kčs $\cdot \text{ha}^{-1}$ p. p. od kvality pôdy v bodoch, hodnoty zásob v Kčs $\cdot \text{ha}^{-1}$ p. p., počtu pracovníkov s VŠ a ÚSO vzdelaním $\cdot 100 \text{ ha}^{-1}$ p. p. a hodnoty strojov a zariadení v Kčs $\cdot \text{ha}^{-1}$ p. p. (v priemere za roky 1981 až 1985).

Pri každej z uvedených metód triedenia bolo do skupiny popredných podnikov zaradených po 14 podnikov (t.j. 1/3 najlepších) a do skupiny zaostávajúcich podnikov tiež po 14 podnikov (t.j. 1/3 najhorších). Ich vzájomná komparácia bola uskutočnená v hrubej poľnohospodárskej produkcii (HPP), vlastnej poľnohospodárskej produkcii (VPP) a zisku, resp. strate v prepočte na 1 ha p. p., ktoré boli dosiahnuté v priemere za roky 1981 až 1985.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Výsledky v hodnotených ukazovateľoch hospodárskej činnosti sledovaného súboru podnikov z oblasti Východoslovenskej nížiny v priemere za roky 1981 až 1985 po prepočítaní na 1 ha p. p. boli nasledovné:

Ukazovateľ	n	$\bar{x}$ (Kčs)	V (%)
HPP $\cdot \text{ha}^{-1}$ p. p.	42	11 764	17,9
VPP $\cdot \text{ha}^{-1}$ p. p.	42	9 146	18,9
Zisk (strata) $\cdot \text{ha}^{-1}$ p. p.	42	-12	7 376,0

Z nich je vidieť, že hodnotený súbor je homogénny v intenzite produkcie, ale vysoko variabilný v dosahovanom zisku na jednotku plochy, čo svedčí o veľkých rozdieloch v zhodnocovaní vstupov do výroby medzi jednotlivými podnikmi. Príčiny týchto rozdielov doposiaľ nie sú dostatočne výskumne objasnené.

Použitím rôznych metód triedenia poľnohospodárskych podnikov sa z hodnoteného súboru 42 podnikov dostalo do skupiny popredných celkom 25 podnikov

(59,5 % z celkového počtu) a do skupiny zaostávajúcich celkom 27 podnikov (64,3 % z celkového počtu), teda o hodne viac ako predpokladaná 1/3 v každej skupine. To znamená, že v ocenení hospodárskej činnosti podnikov je medzi zvolenými metódami triedenia pomerne vysoká variabilita. Vyplýva to z toho, že každá z použitých metód triedenia akcentuje výsledky rôznych ekonomických ukazovateľov, čo vedie k zmenám poradia hodnotených podnikov. Potvrdzujú to aj údaje tab. I, v ktorej sú uvedené hodnoty HPP, VPP a zisku, resp. straty v prepočítaní na 1 ha p. p. v priemere za roky 1981 až 1985.

Triedenie podnikov metódou uvádzanou Harčarom a kol. (1987), ktorá sa zakladá na bodovom ohodnotení sústavy väčšieho počtu výrobných a ekonomických ukazovateľov a je používaná vo Východoslovenskom kraji, sa zvýraznila produkčná stránka hospodárskej činnosti podnikov jednak v skupine popredných podnikov, ale osobitne v skupine zaostávajúcich podnikov. Skupina popredných podnikov mala o 9,1 % vyššiu HPP . ha⁻¹ p. p. (o 13,6 % vyššiu VPP . ha⁻¹ p. p.) a skupina zaostávajúcich podnikov o 14,0 % nižšiu HPP . ha⁻¹ p. p. (o 13,6 % nižšiu VPP) ako bol priemer celého súboru podnikov, pri pomerne nízkej variabilite výsledkov v jednotlivých skupinách.

Pri metóde triedenia podnikov založenej na dosahovanom zisku (strate) a vlastnej poľnohospodárskej produkcii použitej Mikitom a Žatkovičom (1983) sa do skupiny zaostávajúcich podnikov dostali podniky s najvyššou stratou na 1 ha p. p., a to 76,9-krát vyššou oproti priemeru celého súboru hodnotených podnikov, čo je najviac zo všetkých nami použitých metód triedenia, čiže podniky s najhoršou dôchodkovosťou a rentabilitou. V skupine popredných podnikov však akcentovala podniky s najvyššou intenzitou produkcie. Táto skupina v prepočte na 1 ha p. p. mala najvyššiu HPP a VPP oproti priemeru všetkých hodnotených podnikov (HPP vyššiu o 14,7 %, VPP vyššiu o 14,5 %), pri najnižšej variabilite v rámci skupiny (koeficient variability HPP = 13,7 %, VPP = 14,5 %), ale súčasne mala najnižší násobok zisku z 1 ha p. p. ako bol za nami hodnotený súbor podnikov (54,5-krát).

Získaný poznatok poukazuje na to, že medzi rastom produkcie a zisku z jednotky plochy nebola lineárna závislosť a že dosiahnutie špičkových výsledkov v produkcii bolo spojené s poklesom efektívnosti vkladov. Domnievame sa, že v súčasnom období, keď ešte nepôsobia ekonomické nástroje nového hospodárskeho mechanizmu, je táto metóda na triedenie podnikov v porovnateľných podmienkach, akými sú poľnohospodárske výrobné oblasti (PVO), veľmi vhodná. Jej výhodou je to, že v skupine zaostávajúcich podnikov jednoznačne identifikuje podniky s najvyššou stratou a v skupine popredných uprednostňuje podniky s najvyššou intenzitou produkcie, z ktorej za súčasných ekonomických podmienok nie je možné dosahovať aj najvyšší ekonomický efekt. Okrem toho táto metóda používa len dva ukazovatele, v bežnej praxi dobre známe, a nevyžaduje zložité matematické výpočty.

Pri triedení podnikov podľa stupňa využitia výrobných zdrojov (Grznár 1985), t. j. podľa dosahovaných výkonov v závislosti od vybavenosti výrobnými činiteľmi, ich kombinácie a účinnosti ich využívania samotnými podnikmi sa viac-menej zdôraznil význam zisku (straty) na medzipodnikovú diferenciáciu, a to osobitne pri hodnotení závislosti výkonov od kvality pôdy, hodnoty zásob, počtu pracovníkov s VŠ a ÚSO vzdelaním a hodnoty strojov a zariadení.

Metóda triedenia podnikov založená na plnení normatívu upravených vlastných výkonov, doporučovaná Klinkom (1981), kladie jednoznačný akcent na úroveň dosahovaného zisku, resp. straty, a to ako v skupine zaostávajúcich podnikov, tak aj v skupine popredných podnikov. Skupina popredných podnikov, vytvorená touto metódou, v prepočte na 1 ha p. p. mala 72,6-krát vyšší zisk a skupina zaostávajúcich podnikov 75,5-krát vyššiu stratu, ako bol priemer za celý nami

I. Výsledky hospodářské činnosti popředních a zaostávajících podniků podle použitých metod třídění v Kčs . ha⁻¹ p. p.

Metó- da	<i>n</i>	Hrubá poľnohospodárska produkcia			Vlastná poľnohospodárska produkcia			Zisk		
		$\bar{x}$	<i>V</i>	% oproti celk. Ø	$\bar{x}$	<i>V</i>	% oproti celk. Ø	$\bar{x}$	<i>V</i>	Násobok priemeru
Popredné podniky										
1	14	11 973	19,5	+1,8	9 703	22,0	+6,1	859	43,4	72,6
2	14	13 493	13,7	+14,7	10 871	14,5	+18,9	640	113,6	54,4
3	14	12 839	14,8	+9,1	10 391	17,1	+13,6	785	69,0	66,4
4a	14	11 272	19,7	−4,2	9 320	22,7	+1,9	698	78,0	59,2
4b	14	12 326	17,1	+4,8	9 812	21,6	+7,3	780	58,6	66,0
Zaostávajúce podniky										
1	14	11 073	21,3	−5,9	8 086	15,5	−11,6	−906	73,5	−75,5
2	14	11 244	23,0	−4,6	8 402	19,5	−8,1	−923	76,5	−76,9
3	14	10 113	13,2	−14,0	7 898	9,6	−13,6	−644	141,0	−53,7
4a	14	11 525	12,3	−2,0	8 796	16,7	−3,8	−212	292,7	−17,7
4b	14	11 058	15,2	−6,0	8 654	16,0	−3,4	−764	104,9	−63,7

hodnotený súbor podnikov, pri najnižšej variabilite výsledkov v oboch skupinách podnikov.

Je známe, že tvorba zisku je bezprostredne spojená s problematikou cien a cenových nástrojov, ktoré v súčasnosti nemajú ešte požadovaný účinok na tvorbu zisku a ich terajšia konštrukcia nedáva podnikom možnosť pre dosahovanie relatívne rovnakej rentability pri rôznej štruktúre výroby. Preto použitie tejto metódy na triedenie podnikov môže zatiaľ poskytnúť skreslené informácie.

Pravda, ak sa dosiahnu ciele v uplatňovaní nového hospodárskeho mechanizmu, účinok ktorého sa spája s chozraščotnou metódou riadenia, a zisk v socialistických podnikoch budeme chápať ako najkomplexnejší a jeden z najdôležitejších ukazovateľov úrovne výrobného-hospodárskej činnosti podnikov, bude triedenie poľnohospodárskych podnikov podľa úrovne plnenia noriatívu upravených vlastných výkonov pravdepodobne najvhodnejšou metódou.

II. Výsledky hospodárskej činnosti špičkových a hlboko zaostávajúcich podnikov

Ukazovateľ	$\bar{x}$ Kčs . ha ⁻¹ p. p.	V %	% úrovne oproti Ø všetkých podnikov
Špičkové podniky (n = 8)			
HPP	12 643	17,7	107,5
VPP	10 397	21,7	113,7
Zisk (strata)	+1 057	36,1	+8 908,7
Hlboko zaostávajúce podniky (n = 8)			
HPP	10 064	15,1	85,5
VPP	7 726	11,4	84,5
Zisk (strata)	-1 300	48,5	-10 833,3

Zaujímavé je aj porovnanie zhodnosti podnikov pri použití rôznych metód triedenia. V skupine popredných podnikov bolo šiest (t. j. 24,0 %) takých podnikov, ktoré sa do tejto skupiny dostali pri každej z použitých metód. Iné dva podniky (8 %) boli popredné podľa štyroch metód triedenia. Ďalších šesť podnikov (24,0 %) bolo popredných podľa troch metód a podľa dvoch metód triedenia boli popredné len dva podniky. Ostatných deväť podnikov tejto skupiny (t. j. 36,0 %) bolo popredných len podľa jednej metódy triedenia.

V skupine zaostávajúcich podnikov dva podniky (7,4 %) boli zaostávajúce podľa každej metódy, ďalších šesť podnikov (22,2 %) podľa štyroch metód, päť podnikov (18,5 %) podľa troch metód a osem podnikov (29,6 %) bolo zaostávajúcich podľa dvoch metód triedenia. Zvyšných šesť podnikov (22,2 %) bolo zaostávajúcich len podľa jednej metódy triedenia.

Spolu podľa štyroch a piatich použitých metód triedenia sa do skupiny popredných i do skupiny zaostávajúcich dostalo po osem podnikov. Ich výsledky v hodnotených ukazovateľoch hospodárskej činnosti sú uvedené v tab. II. Z nich vyplýva, že tieto podniky je možné pokladať za špičkové, resp. hlboko zaostávajúce podniky, a to zvlášť ak prihliadneme k úrovni dosiahnutého zisku (straty) na jednotku poľnohospodárskej pôdy, kde medzi týmito skupinami podnikov bol niekoľkonásobný rozdiel, zatiaľ čo v produkcii vyjadrenej HPP i VPP bol rozdiel podstatne nižší.

ZÁVER

S naplnením požiadavky efektívnej intenzifikácie poľnohospodárskej výroby v našich podmienkach vzrastá význam zmiernenia neodôvodnených rozdielov v hospodárení JRD a ŠM, ktoré hospodaria v porovnateľných podmienkach. Na triedenie poľnohospodárskych podnikov a stanovenie miery diferenciácie existuje a v praxi sa využíva niekoľko metód. Použitím piatich rôznych metód triedenia na diferenciáciu poľnohospodárskych podnikov hospodáriacich v oblasti Východoslovenskej nížiny (42 JRD a ŠM) sme zistili:

- V ocenení hospodárskej činnosti podnikov bola medzi zvolenými metódami triedenia pomerne vysoká variabilita, pretože na triedenie sa používajú výsledky rôznych výrobných a ekonomických ukazovateľov.

- Z nami použitých metód triedenia poľnohospodárskych podnikov úroveň výrobného hospodárskej činnosti podnikov v súčasnom období najviac vystihuje metóda založená na hodnotení vlastnej poľnohospodárskej produkcie a zisku (straty) z jednotky poľnohospodárskej pôdy (Mikita a Žatkovič 1983), ktorá v skupine zaostávajúcich podnikov akcentovala podniky s najvyššou stratou a v skupine popredných podnikov podniky s najvyššou intenzitou poľnohospodárskej produkcie.

- V budúcnosti, keď v plnšej miere budú pôsobiť ekonomické nástroje nového hospodárskeho mechanizmu, ktoré majú podnikom vytvoriť relatívne rovnaké podmienky pre tvorbu zisku pri rôznej štruktúre výroby, sa najvhodnejšou metódou javí triedenie podnikov podľa úrovne plnenia normatívu upravených vlastných výkonov (Klinko 1981).

- Približne 20 % podnikov sa opakovane dostalo do skupiny popredných podnikov pri viacerých metódach triedenia a taktiež 20 % ďalších podnikov sa opakovane vyskytlo v skupine zaostávajúcich podnikov. Tieto podniky možno pokladať za popredné, resp. hlboko zaostávajúce podniky.

- BABICKÝ, J.: Řešení problému diferenciacie zemědělských podniků a jejich pozvedání na vyšší úroveň. *Ekon. Zeměd.*, 20, 1974, č. 11, s. 322–323.
- BRČÁK, J.: Analýza diferenciacie hospodářských výsledků JZD. *Zeměd. Ekon.*, 25, 1979, č. 12, s. 843–852.
- BRČÁK, J.: Analýza vnitřních faktorů diferenciacie JZD. *Zeměd. Ekon.*, 22, 1976, č. 3, s. 169–181.
- BURIANOVÁ, K.: Diferenciacie výsledku hospodaření a důchodová situace JZD v různých přírodních a ekonomických podmínkách v roce 1970. *Zeměd. Ekon.*, 18, 1972, č. 5, s. 307–321.
- CRKVA, F.: Měřitko pro srovnání podniku. Vlastní zemědělská produkce. *Zeměd. Nov.*, 30. 7. 1981, s. 3.
- CRKVA, F.: Vyhodnocování příčin rozdílu v úrovni hospodaření. *Ekon. Poľnohosp.*, 21, 1982, č. 2, s. 51–53.
- GLASEROVÁ, J.: Diferenciacie a její příčiny u JZD hospodařících ve zhruba stejných přírodních podmínkách v ČSSR celkem a podle krajů. *Zeměd. Ekon.*, 22, 1976, č. 3, s. 155–168.
- GRZNÁR, M.: Produkční potenciál a rezervy rastu efektivity poľnohospodárskej výroby. *Ekon. Čas.*, 33, 1985, č. 1, s. 7–22.
- HARČAR, A., a kol.: Diferenciácia výrobnno-ekonomických výsledkov jednotných roľníckych družstiev a štátnych majetkov vo Vsl. kraji za roky 1984–1986. Košice, KPS 1987.
- HEDERA, P.: Metódy a výsledky hodnotenia podnikov hospodáriacich v podmienkach SSR, problémy a spôsoby zmenšovania rozdielov. In: *Faktory ekonomickej diferenciácie poľnohospodárskych podnikov*. Nitra, Socialistická akadémia 1977, s. 34–47.
- HURTA, J.: Diferenciacie v ekonomickém rozvoji JZD. *Zeměd. Ekon.*, 20, 1974, č. 4–5, s. 267–280.
- HURTA, J.: Hlavní faktory důchodové diferenciacie JZD v ČSR. In: *Faktory ekonomickej diferenciácie socialistických poľnohospodárskych podnikov*. Nitra, Socialistická akadémia 1977, s. 133–149.
- CHOMA, D.: K problematice diferenciacie v podnikové sféře. *Zeměd. Ekon.*, 27, 1981, č. 9, s. 573–583.
- CHOMA, D.: K problematice soustavy ukazatelů ekonomické diferenciacie a efektivity zemědělské výroby. In: *Faktory ekonomickej diferenciácie socialistických poľnohospodárskych podnikov*. Nitra, Socialistická akadémia, 1977, s. 115–121.
- JANÍČEK, F.: Srovnávání úrovně hospodaření JZD. *Zeměd. Ekon.*, 29, 1983, s. 723–733.
- KLINKO, L.: Analýza ekonomických výsledkov poľnohospodárskych podnikov z aspektu Súboru opatrení. *Racio*, 1981, č. 4, s. 40–43.
- KLINKO, L.: Vlastné výkony v poľnohospodárstve, metódy ich objektivizácie a normovania. *Zeměd. Ekon.*, 28, 1982, č. 5, s. 333–346.
- MIKITA, J. – ŽATKOVIČ, J.: Příčiny ekonomického zaostávania poľnohospodárskych podnikov. [Záverečná správa.] Bratislava, VÚEPP 1983.
- REHÁK, J.: K hodnotení zaostávajících podniků. *Zeměd. Ekon.*, 26, 1980, č. 11, s. 751–762.
- SZABO, L.: K metodickým otázkam hodnotenia stupňa a príčin diferenciácie výsledkov poľnohospodárskych podnikov. *Ekon. Poľnohosp.*, 28, 1982, č. 1, s. 10–12.
- ŠALAK, J.: Medzipodnikové porovnávanie poľnohospodárskych podnikov. *Zeměd. Ekon.*, 26, 1980, č. 11, s. 737–749.
- ŠPYRKA, M.: Faktory ekonomickej diferenciácie socialistických poľnohospodárskych podnikov. In: *Faktory ekonomickej diferenciácie socialistických poľnohospodárskych podnikov*. Nitra, Socialistická akadémia 1977, s. 9–33.

Došlo 15. 2. 1988

Hodnotenie medzipodnikovej ekonomickej diferenciacie rôznymi metódami

Zeměd. Ekon., 34, 1988, č. 9, s. 667–675. — 2 tab., lit. 22, res. slov., rus., angl., něm.

zemědělský podnik, diferenciace mezipodniková, metody třídění, ukazatele, analýza

Práca sa zaoberá triedením poľnohospodárskych podnikov na popredné a zaostávajúce podľa piatich rôznych metód. Podkladovými údajmi boli výsledky 42 JRD a ŠM, ktoré hospodaria v oblasti Východoslovenskej nížiny, za roky 1981 až 1985. Výsledky triedenia a analýzy vybraných ukazovateľov: V ocenení hospodárskej činnosti podnikov bola medzi jednotlivými metódami vysoká variabilita, vyplývajúca z rôznych ukazovateľov použitých na triedenie. Z použitých metód triedenia v súčasných ekonomických podmienkach vystihuje úroveň výrobo-ekonomickej činnosti najviac metóda založená na hodnotení intenzity vlastnej poľnohospodárskej produkcie a zisku (straty). V budúcnosti, keď ekonomické nástroje umožnia poľnohospodárskym podnikom s rôznou štruktúrou výroby dosahovať relatívne rovnakú rentabilitu, sa najvýstižnejšou metódou javí triedenie podnikov podľa plnenia normatívu upravených vlastných výkonov. Podniky, ktoré sa pri viacerých použitých metódach triedenia opakovane dostali do skupiny popredných podnikov alebo do skupiny zaostávajúcich podnikov (príčom v jednom aj v druhom prípade ich bolo približne po 20 %), možno pokladať za popredné, resp. za hlboko zaostávajúce.

ЖАТКОВИЧ Я., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Кошице

Применение различных методов оценки межхозяйственной экономической дифференциации

Zeměd. Ekon., 34, 1988, № 9, s. 667–675. — 2 табл., лит. 22, рез. слов., русск., англ., нем.

сельскохозяйственное предприятие, межхозяйственная дифференциация, методы классификации, показатели, анализ

В статье рассматривается классификация сельскохозяйственных предприятий (на передовые и отстающие) по пяти различным методам. В качестве исходных данных были использованы показатели за 1981–1985 годы по 42 единым сельскохозяйственным кооперативам и госхозам, реализующим свою хозяйственную деятельность в Восточнословацкой низменности. Результаты классификации и анализа избранных показателей свидетельствуют о том, что применение различных методов оценки хозяйственной деятельности предприятий ведет к значительным расхождениям. Это вызвано различным выбором показателей для классификации. Среди применяемых методов классификации в рамках существующих экономических условий наиболее глубоко постигается уровень производственно-экономической деятельности посредством метода, основанного на оценке интенсивности сельскохозяйственного производства и прибыли (убытки). В будущем, когда экономические инструменты позволят сельскохозяйственным предприятиям с различной структурой производства достигать относительно одинакового уровня рентабельности, наиболее подходящим будет являться метод классификации предприятий по объему нормативно-чистой продукции. Если предприятия, оказавшиеся после применения нескольких методов классификации в группе передовых или отстающих (причем если в каждом случае их число составит примерно 20 %), то их можно считать передовыми или отстающими.

Evaluation of Inter-enterprise Economic Differentiation by Different Methods

Zeměd. Ekon., 34, 1988, No. 9, pp. 667–675. — 2 tabs, refs 22, summaries in sl, ru, en, de
agricultural enterprise, inter-enterprise differentiation, classification methods, indexes, analysis

The study deals with classification of agricultural enterprises into outstanding and behindhand ones on the basis of five different methods. The results of 42 cooperative farms and state farms situated in the East-Slovakian Lowland region in 1981 to 1985 served as the basic data. Results of classification and analysis of selected indexes: methods of evaluation of the economic activities of enterprises showed great variability resulting from different indexes used for classification. Among the classification methods used in current economic conditions it is the method of evaluation of the intensity of agricultural production and profit (loss) that presents the production and economic activities best. In the future when economic tools make it possible for the agricultural enterprises with different production structures to reach relatively the same profitability, the most accurate method appears to be enterprise classification according to fulfilment of the prescriptive standard of modified outputs. The enterprises that by several methods of evaluation were classified as outstanding or behindhand ones (in both cases 20 percent of them) could be regarded as outstanding or significantly behindhand ones.

ŽATKOVIČ J., Forschungsinstitut für die Ökonomik der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft, Košice

Bewertung der interbetrieblichen ökonomischen Differenzierung mit Hilfe unterschiedlicher Methoden

Zeměd. Ekon., 34, 1988, Nr. 9, S. 667–675. — 2 Tab., Lit. 22, Zus. in Slowak., Russ., Engl., Dtech.

Landwirtschaftsbetrieb, interbetr. Differenzierung, Klassifizierungsmethode, Kennziffern, Analyse

Die Arbeit beschäftigt sich mit der Klassifizierung der landwirtschaftlichen Betriebe in fortschrittliche und zurückgebliebene mit Hilfe unterschiedlicher Methoden. Als Unterlagen dienten die Wirtschaftsergebnisse von 42 LPG und Staatsgütern in der Ostslowakei aus den Jahren 1981–85. In der Bewertung dieser Wirtschaftsergebnisse gab es große Unterschiede, die sich aus unterschiedlichen Kennziffern ergaben, die bei der Klassifizierung angewandt wurden. Unter den gegenwärtigen ökonomischen Bedingungen erwies sich als die günstigste Methode, die Bewertung der Intensität der eigenen landwirtschaftlichen Produktion und des Gewinns (Verlustes). Künftig, wenn die ökonomischen Instrumente allen Betrieben mit unterschiedlicher Produktionsstruktur eine relativ gleiche Rentabilität zu erzielen ermöglichen, zeigt sich als die geeignetste Methode die Einstufung nach der Erfüllung des Normativs der bereinigten Eigenleistung. Die Betriebe, die sich trotz unterschiedlicher Bewertungsmethoden wiederum in der Gruppe der fortschrittlichen resp. zurückbleibenden befanden (es waren in beiden Fällen 20 %) kann man als fortschrittliche resp. zurückbleibende betrachten.

Adresa autora:

Ing. Juraj Žatkovič, Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva,
pracovište Svätoplukova 36, 040 01 Košice

SOUSTAVA ODVĚTVOVÝCH VĚDECKÝCH KOMPLEXŮ PŘI VASCHNIL

V Sovětském svazu vytvořili v souladu s usnesením ÚV KSSS a rady ministrů SSSR O rozvoji vědeckého zabezpečení zemědělsko-průmyslového komplexu soustavu odvětvových vědeckých komplexů při Vsesvazové akademii zemědělských věd V. I. Lenina (VASCHNIL). Sleduje se tím soustředění vědeckotechnického potenciálu ústavů VASCHNIL i dalších vědeckých pracovišť zemědělsko-průmyslového komplexu SSSR na řešení stěžejních rozvojových potřeb při zabezpečování výroby potravin a rychlejší rozvoj vědy v oblasti zemědělství, potravinářského průmyslu a lesního hospodářství. Vzniklo tak celkem 18 vědeckých komplexů. V soustavě každého z nich jsou výzkumné ústavy příslušného zaměření.

Struktura odvětvových vědeckých komplexů při VASCHNIL je následující: pro obdělávání půdy a úrodnost půdy (sdružuje 11 ústavů), pro intenzifikaci rostlinné výroby, biotechnologie a šlechtění (14 ústavů), pro výrobu a zpracování zeleniny a brambor (9 ústavů), pro výrobu a zpracování ovoce a vinných hroznů (8 ústavů), pro výrobu a uchování krmiv (4 ústavy), pro ochranu rostlin (6 ústavů), pro intenzifikaci živočišné výroby, biotechnologie a plemenářství (10 ústavů), pro veterinářství (9 ústavů), pro hydrotechniku a meliorace (11 ústavů), pro agroleso-meliorace a lesnictví (4 ústavy), pro výrobu potravin (19 ústavů), pro výrobu pekárenských produktů a krmných směsí (4 ústavy), pro výrobu mléčných produktů (7 ústavů), pro výrobu masných produktů (6 ústavů), pro výrobu rybích produktů (15 ústavů), pro mechanizaci a elektrifikaci zemědělsko-průmyslové výroby (14 ústavů), pro elektronizaci a vědeckou přístrojovou techniku (8 ústavů), pro ekonomiku a řízení zemědělsko-průmyslového komplexu (11 ústavů).

(Ska)

Čínske reformy hospodárskeho mechanizmu vstúpili do desiateho roku realizácie. Začali sa uskutočňovať v poľnohospodárstve a v tomto odvetví aj najďalej pokročili. Objem hrubej poľnohospodárskej produkcie vzrástol už v rokoch 1978–1985 na dvojnásobok, teda relatívne v rovnakom rozsahu ako za predchádzajúcich 25 rokov (1953–1977). Za celé obdobie od počiatku prvej päťročnice (1953) do konca 6. päťročnice (1985) vzrástol objem výroby tohto odvetvia 4,45-krát (13, s. 7; 15). Čínske poľnohospodárstvo zaujíma v polovici 80. rokov z hľadiska objemu finálnej produkcie jednoznačne 1. miesto vo svetovom poľnohospodárstve.

Prestavba hospodárskeho mechanizmu priniesla teda v ČĽR rýchle, prenikavé a nesporne pozitívne výsledky. Je samozrejmé, že v podmienkach takého búrlivého rozvoja významného národohospodárskeho odvetvia vznikajú aj nové problémy a časť starých problémov nadobúda nové dimenzie. Progresívny posun spočíva v tomto prípade najmä v tom, že jednotlivé hospodárske jednotky, celé odvetvie a celé národné hospodárstvo krajiny získali neporovnateľne väčšie hmotné a finančné zdroje pre ich riešenie a celý systém riadenia poľnohospodárstva sa stal omnoho pružnejší a účinnejší.

Nové, podstatne vyššie „koeficienty“ pružnosti a účinnosti nového hospodárskeho mechanizmu, ktorý sa rozvíja na báze prechodu od „systému ľudových komun“ k „systému výroby zodpovednosti“ roľníckych hospodárstiev, sa prejavuje – okrem iného – vo zvýšenej dynamickosti rozšírenej reprodukcie celého komplexu výrobných síl čínskeho vidieka pri celkom viditeľných vplyvoch na intezifikáciu ekonomického obratu v oblasti ľahkého i ťažkého priemyslu, vnútorného a zahraničného obchodu, ale aj v oblasti stavebníctva, dopravy, investovania a financií.

VÝVOJ VÝROBY A ZMENY V JEJ ŠTRUKTÚRE

Hodnotový objem hrubej poľnohospodárskej výroby vzrástol v období obnovy (1950–1952) z 32,6 na 48,4 mld jüanov (v cenách roku 1952). V tejto cenovej úrovni sa pohybujú objemy poľnohospodárskej výroby v roku 1978 okolo 111 mld jüanov a v roku 1985 okolo 215 mld jüanov. Objemy vyjadrené v bežných cenách boli podstatne vyššie: v roku 1978 156,7 mld jüanov (13, s. 7) a v roku 1985 451,0 mld jüanov (15).

Na základe vykonaných orientačných prepočtov sa dá usudzovať, že pri zvýšení fyzického objemu hrubej poľnohospodárskej výroby zo 48,4 mld jüanov v roku 1952 na približne 215 mld jüanov v roku 1985 (+345 %) vzrástol jej hodnotový objem v dôsledku cenových zmien, ktoré boli najvýraznejšie v rokoch 1979 a 1985, o ďalších približne 236 mld jüanov. To teda predstavuje úhrnné zvýšenie cenových hladín poľnohospodárskej produkcie o 110 %.

I. Objem priemyselnej a poľnohospodárskej výroby ČLR v mld jüanov

	1949	1952	1957	1965	1975	1978	1979	1980	1985	1986	1987
Objem priemyselnej a poľnohospodárskej výroby ^{x)}	46,6	82,7	124,1	198,4	450,4	569,0	617,5	661,9	1 326,9	1 510,4	1 822,7
Z toho:											
– objem poľnohospodárskej výroby	32,6	48,4	53,7	59,0	128,5	145,9	158,6	162,7	451,0	394,7	444,7
– objem priemyselnej výroby	14,0	34,3	70,4	139,4	321,9	423,1	459,1	499,2	875,9	1 115,7	1 378,0
Podiel poľnohospodárskej výroby z celkového objemu priemyselnej a poľnohospodárskej výroby v %	70,0	58,5	43,3	29,7	28,5	25,6	25,7	24,6	34,0	26,1	24,4
Pomer poľnohospodárskej výroby k priemyselnej výrobe; (objem priemyselnej výroby = 100)	232,9	141,1	76,3	42,3	39,9	34,5	34,5	32,6	51,5	35,4	32,3

^{x)} Pevné ceny z rokov 1952 (pre roky 1949 a 1952), 1957 (pre roky 1957 a 1965), 1970 (pre roky 1975 a 1980), 1980 (pre rok 1985). Roky 1986 a 1987 v bežných cenách.

Prameň: Gan šin (1982)

Obdobie 6. päťročnice je z hľadiska proporcionality rozvoja priemyslu a poľnohospodárstva aj v čínskych pomeroch celkom neobvyklé. Dynamika rozvoja poľnohospodárstva sa v tomto období silne vystupňovala. Priemerné ročné tempo rastu hrubej poľnohospodárskej produkcie, ktoré dosahovalo v rokoch 1. čínskej päťročnice (1953–1957) 4,5 %, v rokoch 1978–1982 vzrástlo na 7,5 % (10, s. 129), ale v rokoch 1981–1985 vzrástlo až na 11 %. Pri tejto zvýšenej dynamike dosiahol päťročný vzostup objemu poľnohospodárskej výroby rovnaký relatívny prírastok (viac ako 66 %) ako fyzický objem poľnohospodárskej výroby.

Zo strategického rozvojového zámeru zvýšiť objem poľnohospodárskej výroby v období 1981–2000 o 180 % predstavuje výsledok tohto prvého päťročia takmer 37 % z celkovej dvadsaťročnej úlohy.

Je prirodzené, že nie všetky odvetvia poľnohospodárstva dosiahli rovnako prenikavé úspechy. Maximálna výroba obilia (1984 407,3 mil. t, 1987 402 mil. t) sa zvýšila v porovnaní s rokom 1978 o 33,6 % (+82,5 mil. t), ale produkcia olejnatých semien (bez sóje a bavlňového semena) vzrástla o 202,7 %, cukrovej trstiny o 144 %, cukrovej repy o 230 %, čaju o 63 %, tabaku o 105,7 %, bavlny o 188,5 %, zámoťkov hodvábnika o 117,6 % a prírodného kaučuku o 120 % (13, s. 9, 14, 15).

Osobitný význam má zvýšenie produkcie mäsa, ktorá vzrástla v rokoch 1. päťročnice z 3,4 mil. t na 4 mil. t, ale v období 1979–1985 vzrástla z 8,56 mil. t na 17,6 mil. t, t. j. o 105,6 %.

Na základe týchto výsledkov politické a národohospodárske centrum krajiny konštatovalo, že najpočetnejšia populácia súčasného sveta pri počte 1 050 mil. obyvateľov sa stala vo výžive sebestačná a časť svojej poľnohospodárskej produkcie v priamej alebo spracovanej forme vyváža. Jej dovozy obilia poklesli v polovici 80. rokov z 15 až 16 mil. t na 5 až 8 mil. t a fyzický, ale najmä hodnotový objem vyvázaných zrnín (ryža, kukurica, sója) je vyšší než dovozy pšenice.

Veľké dovozy bavlny (až 900 tis. t) zo začiatku 80. rokov vystriedala úplná sebestačnosť, doplnená výrazným vývozom bavlny (1986 okolo 500 tis. t). Podobne dosiahla sebestačnosť v pestovaní olejnín a časť tejto produkcie vyváža. Produkcia cukru prekročila 5 mil. t a začalo sa obmedzovanie jeho dovozov. To isté sa prejavuje aj vo výrobe prírodného kaučuku, i keď v tejto komodite nemá ČĽR reálne predpoklady pre získanie úplnej sebestačnosti.

Rozvíja sa export tradičných poľnohospodárskych výrobkov od mäsa a mäsových konzerv až po med. Pri prebiehajúcej diverzifikácii svojej výroby nezanedbáva čínske poľnohospodárstvo ani potenciálne možnosti „malých“ odvetví ako je výroba medu alebo kultivované pestovanie húb, z veľkej časti alebo prevažne na vývoz. Tak sa Čína stala v tomto období (1979–1985) druhým najväčším producentom medu vo svete a jeho najväčším vývozcom. Takúto pozíciu zaujíma najmenej u dvadsať druhov rôznych „malých“ poľnohospodárskych komodít.

Z hľadiska devízových príjmov krajiny má v súčasnosti prvoradý význam rozvoj výroby bavlny, ktorá vytvorila spoľahlivú surovinovú základňu nielen pre najmohtnejší textilný priemysel na svete, ale aj pre dynamický vzostup vývozu textilu a odevov, ktoré zaujali po poslednom páde cien ropy 1. miesto v čínskom vývoze (8 až 9 mld \$).

Diferencovaná dynamika rozvoja jednotlivých odvetví poľnohospodárstva, vrátane rybolovu, lesníctva a pridružených výrob má prevážne pozitívny charakter a prejavuje sa vo výrazných zmenách odvetvovej a výrobkovej štruktúry poľnohospodárstva. Urýchlil sa proces postupného znižovania podielu rastlinnej výroby (tab. II). V rámci samotnej rastlinnej výroby sa znižuje podiel zrnovín a zvyšuje sa podiel technických plodín, príp. podiel iných plodín potravinárskeho určenia.

II. Objem a štruktúra poľnohospodárskej výroby ČSR

	1949	1965	1978	1982	1984	1985	1986	1987
Podiel na hrubej poľnohospodárskej výrobe a)								
Rastlinná výroba	82,5	75,8	67,8	62,8	58,1	36,0	33,1	.
Živočišná výroba	12,4	14,0	13,2	15,5	15,5	.	.	.
Spolu	94,9	89,8	81,0	78,3	73,6	.	.	.
Lesníctvo	0,6	2,0	3,0	4,1	4,2	21,1 b)	20,0 b)	.
Rybárstvo	0,2	1,7	1,4	1,7	2,3	.	.	.
Výroba poľnohospodárstva, lesníctva a rybárstva spolu	95,7	93,5	85,4	84,1	80,1	57,1	53,1	49,2
Pridružené výroby c)	4,3	6,5	14,6	15,9	19,9	42,9	46,9	50,8
Celkom	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Hrubý objem výroby a výkonov v mld jüanov d)								
Celkom	32,6	83,3	156,7	278,5	375,5		742,9	904,1
Z toho:								
— rastlinná výroba	26,9	63,1	106,2	174,9	218,2		246,3	.
— živočišná výroba	4,0	11,7	20,7	43,2	58,2		.	.
Spolu	30,9	74,8	126,9	218,1	276,4		.	.
Lesníctvo	0,2	1,7	4,7	11,4	15,8		148,4	.
Rybárstvo	0,07	1,4	2,2	4,7	8,6		.	.
Výroba poľnohospodárstva, lesníctva a rybárstva spolu	31,2	77,9	133,8	234,2	300,8		294,7	444,7
Pridružené výroby c)	1,4	5,4	22,9	44,3	74,7		348,2	459,4

a) Roky 1949—1984 na základe hrubej výroby poľnohospodárskych podnikov; 1985—1987 na základe hrubého produktu vidieckej ekonomiky

b) Živočišná výroba, lesníctvo a rybárstvo spolu

c) Od roku 1985 na základe hrubého objemu priemyselnej, stavebnej a dopravnej činnosti a obchodu na vidieku

d) Na základe stálych cien príslušných období, roky 1986 a 1987 na základe bežných cien

Pramene: 9, s. 132 pre rok 1949

12, s. 7 pre rok 1982

13, s. 7 pre roky 1965, 1978, 1984

Podiel živočišnej výroby, ktorý je v čínskej poľnohospodárskej výrobe tradične relatívne nízky, sa zvýšil v rokoch 6. päťročnice nad 15 %. V nasledujúcom období, keď už vzostup výroby technických plodín nebude vo väčšine prípadov taký prenikavý, relácia rastlinnej a živočišnej výroby sa bude zblížovať dynamickejším spôsobom. Čína začína budovať modernú živočišnú výrobu na báze progresívneho krmivárskeho priemyslu. Veľký dôraz sa kladie na rozvoj výroby mlieka a nedorozie perspektívy má intenzifikácia chovu oviec.

Urýchlilo sa aj zvyšovanie podielu lesníctva a rybárstva. Podobne ako živočíšna výroba, aj tieto odvetvia majú teraz spracované strategicko-rozvojové koncepcie do roku 2000 (10), ktoré sa zrejme budú naďalej rozpracovávať a prehľbovať. Ich realizácia bude prínosom pre riešenie výživových problémov, lesníctvo prispeje najmä k podstatnému zlepšeniu ekologických podmienok a v oboch prípadoch ide o podstatný prínos pre rozvoj vidieckej ekonomiky vôbec.

Pre rozvoj čínskeho poľnohospodárstva má mimoriadny význam dynamický rozvoj nepoľnohospodárskych výrob a služieb na vidieku. Ich podiel sa zvýšil v rokoch 1966–1978 zo 6,5 na 14,6 %. Výrazný pokrok v tomto smere priniesli najmä roky 1984–1987, keď objem produkcie a výkonov týchto odvetví predstihol samotné poľnohospodárstvo (1987: 459 mld jüanov). Tieto odvetvia odčerpali v priebehu ostatných dvoch rokov okolo 20 % pracovných síl z poľnohospodárskej výroby, sú dôležitým zdrojom finančných príjmov vidieckeho obyvateľstva, kryjú časť jeho hmotných potrieb, prispievajú k formovaniu fondu akumulácie a predovšetkým zabezpečujú hmotné zdroje pre rozšírenú reprodukciu poľnohospodárskej výroby a celej vidieckej ekonomiky.

ÚBYTOK ORNEJ PÔDY A INTENZIFIKÁCIA VÝROBY

ČĽR vstupovala do 1. päťročnice s fondom ornej pôdy v rozsahu 108 mil. ha. G. A. Ganšin vyzdvihuje skutočnosť, že v rokoch 1953–1957 sa výmera ornej pôdy rozšírila o 4 mil. ha a dosiahla 112 mil. ha (1, s. 187). „Čína má nemalé možnosti pre rozšírenie svojho pôdneho fondu. Podľa neúplných údajov plocha celín nie je menšia, než výmera obrábanej pôdy. Rozsiahle masívy celín sa rozprestierajú v severovýchodnej Číne (provincie Liaonin, Jilin, Heilongjiang – JL), na severozápade a juhozápade Číny. Ovšem pre kultiváciu rozsiahlych masívov celín sú potrebné obrovské materiálne prostriedky, mohutná súčasná technika a pod.“ (1, s. 187). Skúsenosti uplynulých desaťročí, vrátane vlastných čínskych skúseností ukazujú, že nejde len o finančné alebo technické problémy kultivácie celín. V žiadnom prípade to nie sú jediné a nie sú to ani rozhodujúce problémy.

Problém prípadnej kultivácie celín je v čínskych podmienkach pri nedostatočnom lesnom fonde tým závažnejší, že čínske pôdy každej kategórie sú vystavené enormnej erózii (vodnej i veternej) a cieľavedomý účinný boj proti tejto erózii považujú v Číne oprávnené za jednu z najzákladnejších strategických rozvojových úloh. Preto sa prakticky od prvých dní existence ČĽR venuje veľká pozornosť a značné prostriedky na opätovné zalesňovanie krajiny.

Plocha lesov, ktorá predstavovala na začiatku 50. rokov len 5,1 % celkovej rozlohy územia (5, s. 74), tj. menej ako 49 mil. ha, sa do polovice 80. rokov rozšírila na 115 mil. ha (13, s. 1), čo predstavuje 12 % územia. Podľa terajšej strategickej koncepcie rozvoja lesov sa má rozšíriť ich plocha do konca storočia na 20 % územia (10, s. 155), čiže na viac ako 190 mil. ha. Toto úsilie, ktoré už teraz prináša ročne zalesňovania 4 až 6 mil. ha (13, s. 9), bude pokračovať aj po roku 2000 so zameraním na rozšírenie lesných plôch do 30 % územia, tj. do 290 mil. ha.

Z tohto hľadiska je pôvodný zámer a „rozpísaný plán“ kultivácie až 33 mil. ha celín v rokoch 1., 2. a 3. päťročnice (1953–1967) celkom nereálny (5, s. 17; 1, s. 187). Skutočnosť, že bol v priebehu času prekonaný, sa môže dnes považovať za prínos. Vyššia úroveň agrotechniky a výrobných síl v čínskom poľnohospodárstve vôbec umožňuje teraz riešiť otázky kultivácie nových pôd selektívnym a prísne účelným spôsobom.

Rozvoj priemyslu a ostatných nepoľnohospodárskych odvetví pohltí v rokoch 1957–1977 podľa údajov čínskej periodickej tlače 12 mil. ha ornej pôdy (1, s. 188). Tento proces sa teraz rozvíja v ešte väčšej miere. Rastúca investičná činnosť pohlcuje v týchto rokoch 0,6 až 1 mil. ha poľnohospodárskej pôdy ročne.

Za tejto situácie vyvíja politické a národohospodárske centrum krajiny sústredené úsilie zamerané na maximálnu ochranu disponibilného pôdneho fondu, vrátane vytvárania nových, neporovnateľne striktnějších legislatívnych noriem. Vláda vypracovávala v roku 1985 urýchlene nový zákon, ktorý zjednocuje zásady ochrany poľnohospodárskej pôdy, spresňuje spôsob kontroly ich dodržiavania a určuje prísne tresty za ich porušovanie. Paralelne s tým sa vyhľadávajú, projektovo rozpracovávajú a postupne realizujú opatrenia zamerané na úhradu nezbytných úbytkov poľnohospodárskej pôdy.

Podľa údajov Čínskej encyklopedickej ročenky 1980 mala ČĽR pri vstupe do 80. rokov okolo 100 mil. ha ornej pôdy a 220 mil. ha pastvín, z ktorých využívali 193 mil. ha (1, s. 187). Denník Daily China uvádza ovšem v roku 1985 výmeru disponibilnej ornej pôdy v rozsahu 106 mil. ha.

V konkrétnych podmienkach Číny, ktorej územie sa rozprestiera prevažne v južnejšej, teplejšej časti mierneho podnebného pásma, v subtropickom pásme a zasahuje až do tropického pásma, sa v značnej časti areálu ornej pôdy dosahuje dvoch aj troch úrod v priebehu roka, event. aspoň troch úrod v priebehu dvoch hospodárskych rokov. Výmera osevných plôch je teda podstatne širšia než výmera ornej pôdy. Podľa rôznych prameňov sa pohybuje okolo 144 až 150 mil. ha a podľa údajov amerických expertov je ešte vyššia.

Celý súbor intenzifikačných faktorov, ktoré ČĽR postupne uplatňuje v rastúcej miere v celom poľnohospodárstve, priniesol zvýšenie hektárových úrod obilia z 1 t na začiatku 50. rokov na terajšiu úroveň okolo 2,2 až 2,5 t pri pestovaní pšenice a 4,5 až 5 t pri pestovaní ryže. Príklad japonskej rastlinnej výroby, ktorá má analogickú „ryžovú“ štruktúru ako čínska rastlinná výroba, ukazuje reálne rezervy, ktoré má v tomto ohľade čínske poľnohospodárstvo. Okrem toho poskytuje aj osvedčené agrotechnické metódy účinného využívania týchto potenciálnych možností.

Analogické intenzifikačné efekty prináša aj zvyšovanie podielu technických plodín na celkových osevných plochách ako aj zakladanie a rozširovanie intenzívne vedených čajových a kaučukovníkových plantáží a ovocných sádov, ale aj rozširovanie vodných plôch a ich využívanie pre intenzívne rybné hospodárstvo.

ÚČELNÉ VYUŽÍVANIE PREBYTKOV PRACOVNÝCH SÍL

Pri svojom zrode (1950) mala ČĽR 540 mil. obyvateľov, z čoho žilo na vidieku okolo 485 mil., v mestách len 55 mil. (5, s. 12). V priebehu rokov 1965–1982 sa počet mestského obyvateľstva síce zvýšil zo 130,5 na 211,5 mil. (+62,1 %), ale aj počet vidieckeho obyvateľstva vzrástol z 594 na 803,4 mil., t. j. o 353 % (12, s. 1). V porovnaní s východiskovým rokom 1950 sa počet mestského obyvateľstva zvýšil do roku 1982 o 285 % a počet vidieckeho obyvateľstva vzrástol o 65,8 %.

Napriek tomuto veľmi výraznému urbanizačnému efektu sa rozšírili disponibilné zdroje pracovných síl na vidieku z pôvodných cca 200 mil. na súčasných takmer 400 mil. Pri zúžení výmery ornej pôdy a obmedzených, i keď rýchle rastúcich zdrojoch akumulácie zostával tento rastúci zdroj disponibilných pracovných síl hlavným protirečivým prvkom rozvoja výrobných síl v poľnohospodárstve. Podiel ekonomicky činných osôb v poľnohospodárstve na ich celkovom počte v národ-

nom hospodárstve sa síce znížil z približných 90 % na začiatku 50. rokov a 81,6 % v roku 1965 na 68,4 % v roku 1984, ale ich absolútny počet vzrástol len v rokoch 1965–1984 o viac ako 90 mil. osôb. Intenzifikačný vplyv tohoto nadmerného rastu prostej pracovnej sily sa prejavil najmä v ostatných rokoch, keď sa začal uskutočňovať prechod k systému „výrobnej zodpovednosti“ roľníckych hospodárstiev, ktorý prenikavo zvýšil osobnú hmotnú zainteresovanosť na výrobných výsledkoch a realizáciu rastúcej časti poľnohospodárskej produkcie na miestnych trhoch.

Rozhodujúci význam z hľadiska využitia disponibilných zdrojov pracovných síl na vidieku má ich rastúce uplatnenie v nepoľnohospodárskych činnostiach a službách. Na prechode 70. a 80. rokov sa počet tejto kategórie pracovníkov na vidieku pohyboval okolo 20 až 30 mil. osôb (6, s. 104). V roku 1986 dosiahol takmer 80 mil.

Autori strategicko-rozvojových štúdií dospievajú v tejto súvislosti k otázke: ako účelne a najmä ako účinne využiť enormné zdroje pracovných síl, ktoré uvoľňuje z rastlinnej výroby systém výrobnej zodpovednosti a bude uvoľňovať masovú mechanizáciu (10, s. 127). Uvádzajú sa prebytky 100, inokedy až 200 mil. pracovníkov. Základný strategický zámer sa čoraz častejšie orientuje na to, aby tieto zdroje boli síce vyňaté z rastlinnej výroby, ale aby pritom nepreľudňovali beztak demograficky preťažené veľké a stredné mestá. Rozpracovávajú sa projekty rozvoja

III. Stav pracovníkov a odvetvová štruktúra zamestnanosti na čínskom vidieku v rokoch 1985 a 1986

	Stavy pracovníkov		Zmena stavov v roku 1986		Odvetvová štruktúra	
	1985	1986	v mil.	v %	1985	1986
Vidiek celkom	370,6	379,9	9,3	2,5	100,0	100,0
Z toho:						
Primárne odvetvia						
– rastlinná výroba	249,42	253,66	4,24	1,7	67,3	66,7
– živočíšna výroba, rybárstvo, lesníctvo	54,10	51,02	-3,08	-5,7	14,6	13,4
Spolu	303,52	304,68	1,16	0,4	81,9	80,1
Sekundárne odvetvia						
– priemysel	27,4	31,4	4,0	14,5	7,3	8,3
– stavebníctvo	11,30	13,09	1,79	15,8	3,1	3,5
Spolu	38,7	44,49	5,79	15,0	10,4	11,8
Terciálne odvetvia						
– doprava, pošta, telekomunikácie	4,34	5,06	0,72	16,6	1,2	1,3
– obchod a služby	4,63	5,32	0,69	15,0	1,3	1,4
– školstvo, výskum, kultúra, zdravotníctvo	5,46	5,95	0,49	9,0	1,5	1,6
– administratíva, iné	13,99	14,41	0,42	3,0	3,7	3,8
Spolu	28,42	30,74	2,32	43,6	7,7	8,1

Prameň: 11, s. 23

účelne koncipovaných vidieckych mestečiek, ktorých má byť niekoľko v každom z viac než 2 000 okresov (13, s. 1), kde sa má rozvíjať cieľavedomá kooperácia vidieckeho priemyslu, stavebníctva, dopravy, obchodu, peňažníctva, školstva a zdravotníctva, orientovaná na potreby poľnohospodárstva a vidieckeho obyvateľstva vôbec.

Podľa zámerov ústrednej vlády z roku 1984 majú byť vidiecke zdroje pracovných síl využité v roku 2000 v rozsahu 450 mil. približne takto:

- 30 %, t. j. asi 135 mil. v rastlinnej výrobe;
- 20 %, t. j. asi 90 mil. v chove hospodárskych zvierat, rybárstve a lesníctve;
- 10 %, t. j. asi 45 mil. vo vidieckom priemysle;
- 40 %, t. j. asi 180 mil. v stavebníctve, doprave, obchode a službách.

I keď sa v priebehu realizácie týchto zámerov vyskytnú určité modifikácie, strategický zámer reprodukcie vidieckej pracovnej sily, ktorý sa už uplatňuje 8–10 rokov, je celkom zreteľný a realistický.

Podstatný význam má ďalšie skvalitňovanie disponibilných pracovných síl.

VODOHOSPODÁRSKA VÝSTAVBA A ELEKTRIFIKÁCIA VIDIEKA

V čínskych podmienkach je cieľavedomé hospodárenie s vodou a jej využívanie pre zavlažovanie mimoriadne dôležité. „Najkrajnejší severovýchod Číny sa nachádza na rovnakej severnej zemepisnej šírke ako Ukrajina a Severný Kaukaz a najkrajnejší juh leží v zemepisnej šírke Egypta a Sudánu. Zatiaľ čo na severovýchode Číny veľmi studené a málo snežné zimy takmer neumožňujú pestovať oziminy, na juhu, kde rastlinná výroba sa neprerušuje ani na jednu sezónu, zbierajú obyčajne dve úrody ryže ročne a na ostrove Hainan pestujú kávovník a kaučukovník . . .“ (5, s. 8–9).

Úspešné pestovanie väčšiny poľnohospodárskych kultúr je však podmienené kumuláciou vodných zdrojov a ich včasným využívaním. Nadmerná erózia pôd spôsobuje rýchle zanášanie korýt riek, jazier a vodných nádrží a vyvoláva trvalú potrebu budovania ochranných hrádí ako aj čistenie riečnych korýt a vodných nádrží od nánosov. Všetky tieto práce sa vykonávali a vykonávajú v Číne od samotného vzniku ČĽR v nebývalom rozsahu a stali sa jedným z rozhodujúcich faktorov výraznej intenzifikácie poľnohospodárskej výroby.

V období obnovy čínskej ekonomiky 1950–1952 sa rozšírila výmera závlah o 4,7 mil. ha (4, s. 65) a v období 1. päťročnice o ďalších 14 mil. ha, z čoho pripadlo 90 % na umelé zavlažovacie systémy. Za celé 30-ročné obdobie 1949–1979 vybudovali podľa údajov ministerstva vodného hospodárstva a energetiky okolo 2 500 veľkých a stredných a 8 200 menších vodných nádrží. V roku 1979 „chránia hrádze pred katastrofálnymi záplavami 32 mil. ha pôdy“ (6, s. 112).

Pri vstupe ČĽR do medzinárodnej organizácie na ochranu priehrad jej správa uvádzala, že má na svojom území v druhej polovici 70. rokov 500 vodných nádrží s objemom nad 1 mil. m³ vody. Z celkového počtu vodných nádrží predstavujú zemné priehrady nad 15 m 95,9 %, betónové len 0,07 % (4, s. 83). Tieto údaje sú dôležité najmä preto, že sú aspoň nepriamym dôkazom obrovského rozsahu tzv. „natúrálnej akumulácie“, ktorej nositeľmi boli na každoročných zemných prácach pri budovaní priehrad a hrádí desiatky a doslovne stovky miliónov prostých roľníkov, keď krajina mala k dispozícii len ich holé ruky, prinajlepšom vyzbrojené čakanom a lopatou.

Celková výmera vnútrozemských vodných plôch — riek, prírodných jazier a umelých vodných nádrží dosiahla v roku 1984 16,64 mil. ha (13, s. 1). Výmera zavlažovaných plôch sa rozšírila v období 1965—1978 z 33 mil. ha na 45 mil. ha (13, s. 8), pričom súhrnná kapacita prečerpávacích čerpadiel vody dosiahla viac ako 70 mil. ks, t. j. 51,3 mil. kW. Keď sa vezme do úvahy skutočnosť, že na zavlažovaných pozemkoch sa v podmienkach s tradičným závlahovým hospodárstvom dosahujú dve úrody ročne a v južnej Číne až päť úrod za dva roky, potom je zrejme, že z vykazovanej výmery 144—150 mil. ha osevných plôch sú najmenej dve tretiny v tej či onej miere zavlažované.

V rokoch 6. päťročnice (1981—1985) sa výmera závlah v porovnaní s rokom 1978 nerozšírila, skôr došlo k jej určitej redukcii (asi o 0,5 mil. ha), ale rastlinná výroba se napriek tomu podstatne zvýšila. Z toho je zrejme, že intenzifikačný potenciál závlah vybudovaných v priebehu prvých 30 rokov existencie ČĽR sa teraz využíva v plnšej miere vďaka priaznivejším reláciám systémových a materiálových faktorov rozvoja.

Okrem prínosu vybudovaných vodohospodárskych objektov pre intenzifikáciu rastlinnej výroby treba brať do úvahy aj ich rastúci význam pre rozvoj rybárstva. Priemerný výlov rybníkov zo sladkovodných jazier a vodných nádrží využívaných pre rybárstvo dosiahol z 1 ha v roku 1978 754 kg, v roku 1980 828 kg a v roku 1981 927 kg. Tento proces naďalej pokračuje, pričom je tu obrovská rezerva zvyšovania výlovov: mnohé rybníky dosahujú sústavne na 1 ha až 7,5 t (10, s. 188).

Rozsiahla vodohospodárska výstavba mala a má pre rozvoj výrobných síl vidieka neoceniteľný význam aj z hľadiska jeho elektrifikácie. Čína disponuje najväčším hydroenergetickým potenciálom sveta v rozsahu 676 mil. kW (13, s. 1). Hydroenergetický potenciál malých riek predstavuje 150 mil. kW, z čoho je polovica, (teda asi 75 mil. kW) ekonomicky využiteľná. Výstavba malých vodných elektrární sa uskutočňuje v ČĽR nepretržite od jej vzniku a Čína získala v tomto smere nielen svetové prvenstvo, ale aj primerané medzinárodné uznanie.

V jedinom roku 1985 vybudovali v celej Číne so štátnou pomocou viac ako 1 000 malých vodných elektrární, takže ich celkový počet prekročil 74 tis. jednotiek, súhrnná kapacita dosiahla 9 520 MW a ročná produkcia 22,6 mld kWh. Tieto kapacity kryjú podstatnú časť spotreby elektrickej energie na čínskou vidieku, ktorá vzrástla z 3,7 mld kWh v roku 1965 a 25,3 mld kWh v roku 1978 na 51,2 mld kWh v roku 1985 (15).

Na báze zvýšeného ekonomického, menovite investičného potenciálu čínskeho vidieka sa bude tento proces do konca storočia výdatne rozvíjať a elektrizačné siete vidieckych oblastí sa stanú významným technicko-ekonomickým faktorom výrobných kooperácií a ekonomickej integrácie základných výrobo-hospodárskych jednotiek okolo dominantných štruktúr na báze spoločenského, príp. kolektívneho (skupinového) vlastníctva výrobných prostriedkov.

CHEMIZÁCIA POĽNOHOSPODÁRSTVA

Základný areál obrábaných pôd je v Číne zapojený do ekonomického obratu nie po celé stáročia, ale tisícročia. Napriek sústavnému a enormnému odplavovaniu pôdy a jej živín (až 5 mld t ročne), najmä potom, čo jej územie bolo takmer úplne zbavené lesov, si tento areál nielen uchováva primeranú úroveň úrodnosti, ale v ostatných desaťročiach sa táto úroveň podstatne zvýšila.

V dlhodobom priereze vykonávajú v tomto procese rozhodujúcu úlohu rozum a ruky prostého čínskeho roľníka. „Čínsky roľník je skúsený poľnohospodár, ktorý sa oddávna vyznačuje neobvyklou pracovitosťou. Stáročiami sa vyvíjala kultúra poľnohospodárstva. Jej charakteristickými črtami sa stali starostlivé obrábanie pôdy, maximálne využitie každej hrsti zeme vhodnej pre obrábanie, cieľavedomé využívanie najrozmanitejších druhov organických hnojív“ (1, s. 186). Čínsky roľník nielen starostlivo zhromažďuje maštalný hnoj, ale doslova všetko, čo sa nedá lepšie využiť z domácností, roľníckeho dvora, z polí, priekop a pod. V hojnej miere sa tradične využíva íl a iné nánosy z prírodných jazier, umelých vodných nádrží a riek.

Tento intenzifikačný faktor, ktorý bol v nedávnej minulosti značne oslabený a niekde úplne eliminovaný „systémom ľudových komún“, sa od uplatňovania „systému výroby zodpovednosti“ opäť uplatňuje v plňšom rozsahu, pričom zvýšená intenzita rastlinnej výroby poskytuje aj bohatšiu materiálu základňu pre tvorbu fondu organických hnojív.

Do tohoto „organického podložia“ v čínskom poľnohospodárstve vstupuje najmä od začiatku 70. rokov rastúci objem priemyselných hnojív. Čína vyrábala na konci 1. päťročnice len 151 tis. t priemyselných hnojív. Jedným z pozitívnych dôsledkov „veľkého skoku“ (1958–1960) bolo, že si politické a národohospodárske centrum krajiny uvedomilo dôležitosť výroby priemyselných hnojív, ktorá sa zvýšila už do roku 1965 na 1,78 mil. t a potom do roku 1975 na 5,25 mil. t. Druhý eruptívny vzostup tejto výroby sa viaže na obdobie 5. päťročnice (1976–1980), keď jej objem vzrástol na 12,32 mil. t. Tak sa Čína stala v pomerne krátkom období tretím najväčším svetovým producentom priemyselných hnojív.

Jej maximálna produkcia prekročila v roku 1984 14 mil. t a pri stálom dovoze časti potrebných hnojív dosiahla ročná spotreba v roku 1986 19,52 mil. t. Okrem ďalšieho zvyšovania celkových objemov používaných hnojív má Čína pred sebou aj riešenie ťaživého problému zlepšovania druchovej štruktúry disponibilného fondu hnojív. Paralelne s tým sa orientuje domáci priemysel na zvyšovanie kvality vyrábaných hnojív, vrátane zvyšovania podielu hnojív s vyššou koncentráciou živín.

Výroba pesticídov dosiahla pri vstupe do 80. rokov 537 tis. t.

UPLATŇOVANIE VEDECKÝCH VÝSLEDKOV V POĽNOHOSPODÁRSKEJ PRAXI

Vedeckotechnický potenciál ČĽR bol v čase jej vzniku zanedbateľný, takmer nulový. Krajina mala len niekoľko desiatok vedeckovýskumných organizácií, ktorých odborný personál nepresahoval niekoľko sto osôb. Napriek všetkým protirečivým javom a vplyvom sa vedeckovýskumná základňa krajiny rozvinula do roku 1978 natoľko, že mala 5 962 ústavov, 605 tis. pracovníkov, z toho 202 tis. vedekotechnických pracovníkov, v porovnaní s 8 tis. v roku 1952 (7, s. 300). Do roku 1985 sa síce zredukoval počet ústavov na 4 690, ale ich personálna základňa sa rozšírila na 770 tis. pracovníkov, z toho 231 tis. vedcov a inžinierov, vrátane viac ako 160 tis. vedeckých pracovníkov a technikov, ktorí sa vrátili do výskumu v závere 70. rokov.

V tomto celospoločenskom rámci rozvoja vedeckovýskumnej základne sa venovala od prvopočiatku primeraná pozornosť aj rozvoju vedeckovýskumnej základne poľnohospodárstva. Na začiatku 80. rokov sa v podstate dovŕšilo formovanie systému aplikácie nových vedeckých poznatkov v poľnohospodárstve, zameraných na modernizáciu poľnohospodárstva, na zvýšenie jeho technologickej úrovne.

Medzi najdôležitejšie výsledky týchto rokov (1978–1982) sa radí rozsiahly prieskum pôd, ktorý uskutočnili v 1 496 okresoch (72 % okresov). Preskúmali 114 mil. ha poľnohospodárskej pôdy vrátane 30,9 mil. ha pastvín (7, s. 306). Účelove orientovaný prieskum umožnil zozbierať 90 tis. nových druhov odrôd rastlín, čo prispelo k podstatnému rozšíreniu národného herbáru. „Celkove je zistených 250 tis. druhov poľnohospodárskych kultúr, čím sa Čína zaradila medzi krajiny, ktoré majú bohaté zdroje poľnohospodárskych kultúr. Zber a klasifikácia druhov a odrôd, ktoré sú výsledkom dlhoročnej kultivácie a zberu, majú veľký význam pre čínsku i svetovú agrotechniku“ (7, s. 306).

V období 1949–1982 zaviedli do poľnohospodárskej výroby 3 000 odrôd rôznych poľnohospodárskych plodín, predovšetkým zrnovín, olejnin a cukrovarníckych plodín. Obnova odrôd osiva zrnovín sa uskutočnila v uvedenom období trikrát, pričom osievali šľachtenými odrodami 80 % osevných plôch ryže.

Vynikajúce výsledky dosiahli čínski vedci pri krížení kaučukovníkov. Na tomto základe rozšírila ČLR svoje mladé plantáže takmer na 300 tis. ha do konca 70. rokov a v prvej polovici 80. rokov prekročila ich výmera 500 tis. ha. Antiimportná produkcia prírodného kaučuku dosiahla už viac ako 220 tis. t a v roku 1988 má dosiahnuť okolo 280 tis. t.

Nedostatočná pozornosť sa venovala v priebehu prvých troch desaťročí existencie ČLR – podľa informácií čínskych prameňov – šľachteniu nových odrôd zeleniny, ovocia a čaju. V 80. rokoch sa šľachtiteľská činnosť rozvíja aj v týchto oblastiach tak, aby sa čo najskôr eliminoval existujúci nepriaznivý stav. Tak produkcia čaju vzrástla do roku 1986 na 463 tis. t (1978: 270 tis. t), ale perspektívne hodlá Čína pestovať okolo 1 mil. t čaju, predovšetkým chce zvýšiť jeho kvalitu a tým aj jeho konkurenčnú spôsobilosť a objem odbytu na svetových trhoch.

V záujme zvýšenia úrovne šľachtiteľskej činnosti, zvýšenia jej vplyvu na intenzitu a efektívnosť rastlinnej výroby vytvorili v krajine v roku 1978 Štátnu semenársku spoločnosť, ktorá mala v roku 1982 v prevádzke 2 426 oddelení a 2 000 štátnych pokusných staníc na celom území krajiny. Šľachteniu a rozmnožovaniu nových odrôd sa venuje v týchto zariadeniach 22 tis. vedeckých pracovníkov a 300 tis. robotníkov. Pokusné práce sa realizovali v tom období na výmere presahujúcej 2 mil. ha. Štátna semenárska spoločnosť nadviazala už na začiatku 80. rokov profesné vedecké kontakty so 180 selekčnými inštitúciami v 50 krajinách, s ktorými si aktívne vymieňala pokusné vzorky.

V decembri 1981 vytvorili aj Národný výbor pre expertízu druhov a odrôd poľnohospodárskych kultúr, ktorý má zabezpečiť urýchlené rozmnožovanie elitných odrôd v rôznych oblastiach krajiny. Je zodpovedný za expertízu všetkých domácich a zahraničných odrôd, zabezpečuje demonštračné pokusy a osvetovú činnosť zameranú na rozširovanie a využívanie najlepších odrôd (7, s. 307).

Čoraz viac pozornosti a prostriedkov sa venuje plemenitbe a intenzifikácii živočíšnej výroby vôbec. Čína mala v roku 1986 okolo 92 mil. kusov hovädzieho dobytku, ktorý sa používa hlavne ako ťažná sila. Na prechode 70. a 80. rokov sa rozvinuli práce v oblasti kríženia importovaného simentálskeho dobytku, ktorý je vhodný pre výrobu mlieka i ako ťažná sila. Prvá generácia krížencov tohoto plemena s čínskymi jedincami dáva 1 500 kg mlieka ročne a sú dobrou ťažnou silou. Vodní byvoli, ktorí sú výsledkom kríženia indického plemena a čínskeho vodného byvola, produkujú 1 000 až 1 500 kg mlieka ročne (10, s. 173). Autori štúdie o stratégii rozvoja čínskej živočíšnej výroby dospeli na základe týchto výsledkov k realizačnému návrhu na rozšírenie dovozu týchto plemien, na rozšírenie ich kríženia s domácim hovädzím dobytkom, čo by podstatne zvýšilo nielen súhrnný po-

tenciál živej ťažnej sily pri danom stave hovädzieho dobytku, ale zabezpečilo by aj mnohonásobné zvýšenie produkcie mlieka.

Osobitná pozornosť sa venuje v ostatných rokoch chovu kráv určených hlavne na výrobu mlieka, najmä v okolí najväčších miest. V tomto smere robí vlastne čínske poľnohospodárstvo len prvé kroky.

Nedozierne možnosti sú tu v intenzifikácii ovčiarstva, ktoré má síce veľmi početné stavy (okolo 165 mil. kusov), ale len veľmi nízku úžitkovosť: priemerne len o niečo viac než 1 kg vlny na jednu ovcu.

VÝSLEDKY, PROBLÉMY A PERSPEKTÍVY MECHANIZÁCIE

Mechanizácia poľnohospodárstva patrí k najprotirečivejším faktorom jeho doterajšieho rozvoja. Pôsobia tu také objektívne faktory ako je charakter samotnej rastlinnej výroby, v ktorej dominuje pestovanie ryže na zalievateľných poliach, obrovské prebytky pracovných síl a mimoriadne úzka východisková základňa akumulácie. V týchto podmienkach nemali a ani nemohli mať koncepcie rýchlej a masovej mechanizácie „európskeho“ typu úspech.

Čínski znalci tamojšieho poľnohospodárstva hovorili už v polovici 50. rokov o dvoch etapách mechanizácie. Prvá etapa sa mohla stať, podľa ich názoru, len etapou „čiastočnej mechanizácie“, ktorá by všestranne rozšírila používanie poľnohospodárskeho náradia s živou ťažnou silou, menovite uplatňovanie dvojkoľosových, dvojdielných a jednodielnych pluhov. Pri uskutočňovaní čiastočnej mechanizácie treba paralelne uplatňovať aj iné agrotechnické opatrenia. Neskôr, súbežne s rozvojom priemyslu, sa bude uskutočňovať všeobecná mechanizácia poľnohospodárstva“ (5, s. 63).

V priebehu prvých 30 rokov rozvoja čínskeho socialistického priemyslu sa strojárstvo rozvinulo natoľko, že jeho 104 tis. podnikov predstavovalo 29,9 % všetkých priemyselných podnikov a produkcia v hodnote 115,6 mld. juanov činila 27,3 % celkovej priemyselnej výroby (9, s. 241–242). Podiel poľnohospodárskeho strojárstva na celkovej strojárenskej výrobe sa zvýšil v období 1956–1966 zo 7 na 10 % (8, s. 143).

Medzi novými odvetviami čínskeho strojárstva bola aj výroba traktorov, obilných kombajnov a automobilov. „Do roku 1979 dostalo poľnohospodárstvo od priemyslu 830 tis. traktorov (93 % z celkového získaného parku), 1,96 mil. ručných traktorov, veľké množstvo poľnohospodárskych strojov a zavlažovacej techniky, čo umožnilo čiastočne mechanizovať výrobné procesy, organizovať určitý počet štátnych majetkov s vysokou úrovňou mechanizácie a produktivity práce“ (9, s. 239). Okrem poľnohospodárskeho strojárstva v mestskom priemysle sa vytvorilo do konca 70. rokov okolo 10 tis. strojárenských prevádzok a závodov priamo na vidieku.

Samotný kvantitatívny rast parku základných poľnohospodárskych strojov je dosť pozoruhodný (tab. IV). V nových podmienkach 80. rokov je pozoruhodný najmä dynamický proces rozširovania parku malých traktorov a nákladných automobilov. Čínski odborníci jednoznačne konštatujú, že napriek pokroku, ktorý sa v tejto oblasti dosiahol v predchádzajúcich troch desaťročiach, zostávajú na čínskych poliach dominantnou výrobnou silou pracovné sily a ťažný dobytok (10, s. 59). Podiel orby vykonávanej traktormi síce vzrástol do roku 1978 na 40,7 mil. ha, ale do roku 1983 sa znížil na 33,6 mil. ha, príp. 34,9 mil. ha v roku 1984.

	1965	1978	1982	1983	1984	1985	1986
Kapacita poľnohospodárskych strojov v mil. kW	11,0	117,0	165,5	179,5	194,2	213,0	228,1
Veľké a stredné traktory v tis. ks	72,6	557,4	812,4	840,8	853,9	864,0	871,0
Malé traktory v tis. ks	4,0	1 373	2 287	2 750	3 298	3 800	·
Motory pre závlahy a odvodňovanie v mil. kW	6,64	48,0	56,2	57,5	57,5	·	60,1
Kombajny v tis. ks	6,70	19,0	33,9	35,7	35,9	·	·
Nákladné autá pre poľnohospodárstvo v tis. ks	11,1	73,8	206,4	274,8	349,3	427,0	494,0
Výmera pôdy oranej traktormi v mil. ha	15,6	40,7	35,1	33,6	34,9	·	·

Pramene: 12, s. 8–9; 13, s. 8; 15

V súčasných podmienkach, ktoré sú z hľadiska zdrojov akumulácie a priemyslového potenciálu krajiny neporovnateľné s 50. a 60. rokmi, sa ukazuje, že to nie sú jediné a ani nie rozhodujúce faktory masovej a skutočne efektívnej mechanizácie poľnohospodárstva. Je samozrejmé, že z výrobnotechnického hľadiska musí taká mechanizácia zodpovedať špecifikám čínskeho poľnohospodárstva, jeho ryžoviskám s podmokom, jeho terasovitým poličkám na prudkých svahoch a pod. V tomto ohľade má čínske poľnohospodárstvo v tesnom susedstve neoceniteľný a overený experimentálny polygon – japonské poľnohospodárstvo (asi 6 mil. ha obrábanej pôdy).

Z ekonomického hľadiska nejde len o to, koľko finančných, materiálnych a technických prostriedkov by si tá či oná úroveň mechanizácie vyžiadala priamo v poľnohospodárstve, prípadne v dodateľských odvetviach. To čo je skutočný problém mechanizácie čínskeho poľnohospodárstva, to je stále otvorená otázka, kde previesť obrovskú armádu 100, 150 až 200 mil. pracovných síl, ktoré by taká naozaj masová a efektívna mechanizácia uvoľnila.

Na vytvorenie pracovných príležitostí v modernom priemysle a iných nepoľnohospodárskych odvetviach v takom rozsahu treba čas, ktorý sa meria na desaťročia. K tomu sú potrebné objemy akumulovaných zdrojov, s akými sa ešte vo svetovej ekonomike dosiaľ nikdy nikto nezaoberal. V každom prípade ide o objemy akumulácie, ktoré mnohonásobne prevyšujú objemy akumulovaných zdrojov potrebných pre samotnú mechanizáciu v poľnohospodárstve.

Čao C'-jang vyjadril v tejto súvislosti už na začiatku 80. rokov oprávnený názor, že mechanizácia čínskeho poľnohospodárstva nie je v tejto vývojovej etape

prioritnou úlohou a nie je ani rozhodujúcim faktorom jeho rozvoja. To sa však netýka takej dôležitej oblasti ako je technické zabezpečenie závlah a veľmi naliehavá je už v súčasnosti aj otázka dopravy. Jej naliehavosť sa zvýšila v ostatných rokoch už v dôsledku toho, že fyzický objem poľnohospodárskej výroby sa zdvojnásobil. Ešte prenikavejšie vzrástol objem a zvýšil sa podiel tovarovej výroby a tým aj potreba dodatočných dopravných kapacít na miesta odbytu poľnohospodárskych výrobkov. V porovnaní s polovicou 70. rokov sa štvornásobne zvýšil objem používaných priemyselných hnojív. Mnohonásobne vzrástol objem priemyselnej a stavebnej výroby na vidieku.

Popredný čínsky sociológ Faj Siao-tchung sa v tejto súvislosti vyjadril, že ani tak nejde o zlepšenie doterajšej situácie v doprave na čínskom vidieku, ako skôr o dopravnú revolúciu. Vyslovil názor, že Čína musí šartovať vo svojej ekonomike rovnako ako šartovala vo svojej predchádzajúcej politickej revolúcii z vidieka. a to napriek tomu, že takýto názor je ešte často predmetom sporov. Podľa jeho mienky potrebuje čínsky vidiek trochu vecí — autá, pohonné hmoty a cesty, podobne ako ich potrebovali USA na začiatku 20. storočia, keď ich priemerný hrubý národný produkt na obyvateľa narastal z 250 na 1 000 dolárov.

Inými slovami: Čína musí hľadať vlastné optimálne modely postupnej mechanizácie prác na poliach, v ostatných odvetviach poľnohospodárstva a v celom agrokomplexe.

ZÁVER

V priebehu prvých troch desaťročí existencie ČĽR (1949—1978) dosiahlo čínske poľnohospodárstvo vo viacerých smeroch pozoruhodný rozvoj výrobných síl, ktorý sa prejavil vo viac než dvojnásobnom zvýšení fyzického objemu poľnohospodárskej výroby. Reformy hospodárskeho mechanizmu, ktoré sa uskutočňujú od roku 1979 prednostne práve v poľnohospodárstve, viedli k intenzívnejšiemu využitiu disponibilných výrobných síl v poľnohospodárstve, menovite zmenšujúceho sa fondu ornej pôdy, rastúceho fondu pracovných síl pri podstatných zmenách štruktúry poľnohospodárskej výroby, viacnásobnom zvýšení používaných priemyselných hnojív, masovom uplatňovaní výsledkov šľachtiteľstva a pri diferencovanej mechanizácii prác a činností v poľnohospodárstve a celej vidieckej ekonomike. Výsledkom je opäť viac ako dvojnásobné zvýšenie fyzického objemu poľnohospodárskej výroby v krátkom období realizácie reforiem.

To malo spolu s vyšším oceňovaním poľnohospodárskej produkcie blahodárny špatný vplyv nielen na sociálne postavenie roľníctva, ale aj na ďalší urýchlený rozvoj výrobných síl vidieka, celého agrokomplexu, celého národného hospodárstva, vrátane zahraničnospodárskych vzťahov ČĽR, ktorá sa stala v polovici 80. rokov vo výžive v podstate sebestačná a aj poľnohospodárstvo prispieva v rastúcej miere k rozširovaniu exportných fondov krajiny.

1. GANŠIN, G. A.: Očerk ekonomiki sovremennogo Kitaja. Moskva, Mysl' 1982.
2. XU DIXIN et al.: China's Search for Economic Growth, The Chinese Economy Since 1949. Beijing, New World Press, 1982.
3. XUE MIQUAO: China's Socialist Economy. Beijing, Foreign Languages Press, Revised Edition 1986.
4. Ekonomika KNR: transport, trgovlja, finansy. Moskva, Nauka 1979.
5. Ekonomičeskaja geografija Kitaja. Moskva, Izdatel'stvo inostrannoju literatury 1957.
6. Kitajskaja narodnaja respublika: politika, ekonomika, ideologija, 1979. Moskva, Nauka 1981.
7. Kitajskaja narodnaja respublika: politika, ekonomika, ideologija, 1982. Moskva, Nauka 1986.
8. Promyšlennost' KNR. Moskva, Nauka 1979.
9. Strutura ekonomiki Kitaja. Moskva, Progress 1984.
10. Smashing the Communal Pot — Formulation and Development of Rural Responsibility System. Beijing, New World Press 1985.
11. HAN BAOCHENG: Grain Production and Diversified Economy. Beijing Review, 1987, No 22.
12. China: Statistics in Brief 1984. Beijing, New World Press 1985.
13. China: Statistics in Brief 1985. Beijing, New World Press 1986.
14. Communiqué of the State Statistical Bureau of the People's Republic of China on the Fulfilment of China's 1983 Plan for National Economic and Social Development. Beijing 1984.
15. Rozvitije narodnogo chozjajstva KNR v 1985 g. BIKI, 1986, No 46.

Došlo 21. 12. 1987

LIPTÁK J., Doprastav, š. p., Bratislava

Rozvoj výrobných síl v čínskom poľnohospodárstve

Zeměd. Ekon., 34, 1988, č. 9, s. 677—692. — 4 tab., lit. 15, res. slov., rus., angl., něm.

ČLR, zemědělství, výrobní síly, intenzifikace, reformy hospodářské, soběstačnost, teoretické pojednání

Čínské poľnohospodárstvo zaujíma v polovici 80. rokov v objeme finálnej produkcie 1. miesto vo svete. Jeho dynamický rozvoj sa podstatne urýchlil od roku 1979, keď sa práve v tomto odvetví začal uskutočňovať dlhodobý proces reforiem hospodárskeho mechanizmu čínskej ekonomiky. Vyššie ocenenie poľnohospodárskych výrobkov a ďalšie systémové zmeny podnietili mohutný rozvoj všetkých prvkov výrobných síl a ich intenzívnejšie využívanie, ktoré je v čínskych podmienkach silne poznamenané najmä takými faktormi ako je veľmi obmedzený fond ornej pôdy a mimoriadne rozsiahle agrárne preľudnenie. Napriek tomu sa darí v podstate úspešne riešiť problém sebaistčnosti vo výžive najpočetnejšej populácie súčasného sveta pri paralelnom zvyšovaní exportného potenciálu poľnohospodárstva krajiny.

ЛИПТАК Я., Допрастав г. п., Братислава

Развитие производительных сил в сельском хозяйстве Китая

Zeměd. Ekon., 34, 1988, № 9, с. 677—692. — 4 таб., лит. 15, рез. слов., русск., англ., нем.

КНР, сельское хозяйство, производительные силы, интенсификация, хозяйственные реформы, самообеспеченность, теоретический анализ

По объему конечной продукции сельское хозяйство Китая занимало в половине 80 годов первое место в мире. Существенное ускорение динамического развития сельского хозяйства началось в 1979 году. Именно тогда началась реализация долгосрочной программы реформ хозяйственного механизма в китайской экономике. Повышение цен на продукцию сельского хозяйства и другие изменения системного характера вели к бурному развитию всех составных частей производительных сил и их более интенсивному использованию. Аграрный сектор в КНР характеризуется значительной ограниченностью пахотных земель и чрезвычайно высокой численностью сельского населения. Однако, несмотря на эти проблемы, в Китае успешно решается проблема обеспечения наиболее численного населения в мире продуктами питания при параллельном росте экспортного потенциала сельского хозяйства.

Development of the Production Forces in the Chinese Agriculture

Zeměd. Ekon., 34, 1988, No. 9, pp. 677–692. — 4 tabs, refs 15, summaries in sl, ru, en, de

The People's Republic of China, production forces, intensification, economic reforms, self-sufficiency, theoretical treatise

The Chinese agriculture is in the first place in the world in the volume of final production in mid-eighties. Its dynamic development has increased significantly since 1979 when a long process of reforms in the economic mechanism of the Chinese economy started. A higher valuation of agricultural products and other changes of the system caused the vigorous development of all labour force and the more intensive exploitation of labour force which is, in the Chinese conditions, strongly influenced in particular by such factors as a very restricted fund of arable land and exceptionally high density of agrarian population. In spite of all this, it was possible to solve successfully the problem of self-sufficiency in the nutrition of the highest number of population of the contemporary world at a parallel increase in the export potential of the country's agriculture.

LIPTÁK J., Doprastav (Transportbau), v. e. b. Bratislava

Entwicklung der Produktivkräfte in der chinesischen Landwirtschaft

Zeměd. Ekon., 34, 1988, Nr. 9, S. 677–692. — 4 Tab., Lit. 15, Zus. in Slowak., Russ., Engl., Dtech.

VR China, Landwirtschaft, Produktivkräfte, Intensivierung, Wirtschaftsreformen, Selbstgenügsamkeit, theor. Aspekte

Die chinesische Landwirtschaft nimmt in der Mitte der 80er Jahre, was den Umfang der Finalproduktion angeht, den 1. Platz in der Welt ein. Ihre dynamische Entwicklung beschleunigte sich wesentlich ab 1979. In dieser Zeit begannen in diesem Zweig langfristige Reformprozesse und Umgestaltungen des Wirtschaftsmechanismus der chinesischen Ökonomie. Eine höhere Bewertung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse sowie weitere Systemveränderungen initiierten eine machtvolle Entwicklung aller Elemente der Produktivkräfte und deren intensivere Nutzung, was unter den Bedingungen Chinas von solchen Faktoren charakterisiert wird, wie der stark begrenzte Bodenfonds und die außerordentlich, große ländliche Überbevölkerung. Ungeachtet dessen gelingt es dem Wesen nach, die Selbstversorgung bei der Ernährung der größten Bevölkerungszahl der heutigen Welt zu sichern bei gleichzeitiger Erhöhung des Exports von landwirtschaftlichen Erzeugnissen des Landes.

Adresa autora:

Doc. Ing. Július Lipták, CSc., Doprastav, š. p., Drieňova 27, 800 00 Bratislava

Zber hrozna patrí medzi najdôležitejšie operácie, završuje celoročné úsilie vinohradníka. V súčasnosti prevažne využívaný ručný spôsob zberu vyžaduje značný podiel ľudskej práce, ktorá sa v jednotlivých podmienkach ťažko zabezpečuje a predstavuje cca 20–25 % z celkovej potreby času na obrobenie 1 hektára plodného vinohradu. Taktiež agrotechnický termín vykonania zberu nie je možné ľubovoľne predlžovať a pohybuje sa v optimálnom prípade od 5 do 7 týždňov. Preto racionalizácia, urýchlenie a uľahčenie tejto operácie sú hlavné smery pre úspešné zvládnutie zberu a sú predmetom záujmu všetkých vinohradníkov.

MATERIÁL A METODIKA

K vlastnému sledovaniu a hodnoteniu organizácie a použitia zberových strojov boli využité individuálne poznatky a zisťovania v piatich podnikoch vlastníckich zberovú techniku (JRD Modra, Pezinok, Budmerice, Šenkvice a ŠM Mikulov, závod D. Dunajovice). Pracovné a materiálové náklady na sledované zberové stroje boli vyčíslené v prepočítaní na 1 ha podľa dosahovaných sezónnych výkonov. Ďalšie podkladové údaje sme čerpali z platných noriem a normatífov, cenníkov a technickej dokumentácie za využitia poznatkov z prác hodnotiacich technické a technologické aspekty mechanizovaného zberu (Vagny a Agulhon 1984, Fic a Jungová 1985, Varga 1987).

Pri výpočte celkových materiálových nákladov bol použitý upravený postup podľa autorov Špelina a Komárková (1982) a Šimo a Mičeková (1983):

$$\text{Náklady na odpisy (v Kčs za rok)} N_o = \frac{Cs \cdot o}{100}$$

kde: Cs — nadobúdacia cena stroja
o — odpisové percento

$$\text{Náklady na opravy (v Kčs za rok)} N_{op} = \frac{Cs \cdot \text{koef}}{T}$$

kde: koef. — koeficient opráv
T — doba používania v rokoch

Náklady na pohonné hmoty podľa mernej spotreby paliva, využitia výkonu motora a ceny nafty

$$N_{phm} = Q \cdot C_1 \quad \text{kde: } Q \text{ — hodinová spotreba v litroch}$$

$$C_1 \text{ — sadzba za 1 l nafty v Kčs}$$

$$\text{Náklady na oleje } Nol = \frac{Q \cdot 3 \% \cdot C_1}{100}$$

$$\text{Náklady na mazivá } Nm = \frac{Nol \cdot 20 \%}{100}$$

Náklady na uskladnenie Nu vychádzali z vytvoreného normatívu podľa plochy uskladňovacieho priestoru a plochy stroja. Zostávajúce náklady na poistenie tvorili zanedbateľnú časť, a preto neboli zahrňané v celkových nákladoch.

Materiálové náklady na použitý pracovný stroj $MNps$ pre zber 1 ha plodných vinohradov boli získané sumarizáciou jednotlivých položiek podľa vzťahu:

$$MNps + No + Nop + Nphm + Nol + Nm + Nu$$

Spotreba pohonných hmôt, olejov a mazív vychádza z normatívnych spotrieb, odvodených od mernej spotreby paliva, výkonov motoru, jeho využitia a platných cien. Odpisy vychádzajú z 10-ročnej životnosti zberových strojov a náklady na opravy z normatívneho stanovenia 15 % nákladov z nadobúdacej ceny. Hodnotenie vychádza z nadobúdacích cien zberových strojov platných v súčasnosti, v dvoch prípadoch (u strojov SVK-3M a SL 5-020) ceny neboli ešte stanovené, ale boli odhadnuté.

VLASTNÁ PRÁCA

V podstate existujú v podnikoch dve cesty ako sa čiastočne alebo úplne vyrovnáť s pracovnou náročnosťou pri zbere hrozna:

- Aplikácia čiastkových racionalizačných opatrení pri ručnom zbere, zameraných hlavne na dopravu hrozna od viničového kra ku spracovaniu.
- Plné uplatňovanie mechanizovaného zberu s využitím existujúcich zberových strojov.

Určitý priestor poskytuje i uplatnenie rôznych foriem brigádnej organizácie práce a odmeňovania ako forma, ktorá zahŕňa i zber hrozna. Z týchto možností vylučujeme formu brigádnickej výpomoci u zberu, často však využívanú ako prevažne neefektívny spôsob, organizačne i finančne náročný, s rôznou a všeobecne nízkou kvalitou práce.

Je potrebné konštatovať, že v súčasnej dobe v našich podmienkach niet jednoznačne ekonomicky a organizačne najvýhodnejšieho variantu, ale každý má svoje klady a zároven i nedostatky. Cieľom tohto príspevku je venovať pozornosť mechanizovanému spôsobu zberu z hľadiska požiadaviek na organizáciu a ekonomický dopad s tým, že vlastné rozhodnutie o jeho zavedení musí byť ponechané organizátorom výroby podľa špecifických podmienok, kde dominantné postavenie zaujímajú koncentrácia plôch vinohradov a množstvo pracovných síl k výrobe.

Zo súčasnej situácie vyplýva, že takéto rozhodovanie ovplyvňuje bilancia pracovníkov pre zber. Vo väčších podnikoch, s výmerou 300 ha a viac vinohradov, sa mechanizovaný zber stáva nevyhnutný. U nižších koncentrácií, ak je možné dočasne presunúť na zber i pracovníkov z iných odvetví podniku, uplatňovanie mechanizovaného zberu pre súčasnosť nemusí byť také aktuálne a presúva sa do budúceho obdobia. Treba s ním však i tak počítať, lebo ľudská práca sa stáva zo dňa na deň nedostatkovjšia a drahšia.

Mechanizovaný zber hrozna nie je u nás bežne využívaným spôsobom zberu, rozvíja sa pomaly, prakticky od roku 1972, keď bol do ČSSR dovezený prvý striasací zberový stroj typu KG-1 z BLR. Odvtedy sa počet rôznych typov strojov zvýšil na 20–25 ks v celej republike.

Ak sa vyhneme hodnoteniu tohto tempa a počtu, je treba konštatovať, že je v ňom zahrnutých 15 rôznych typov a značiek (Howard – ako najrozšírenejší so samohybným i návesným typom, Braud – taktiež so samohybným i návesným typom, Stima, COQ, KG-1, SVK-3-M, SL 5020 a Labeco), čo vytvára značnú roztrieštenosť a individualizmus podnikov pri zaškoloňovaní pracovníkov, príprave porastov, servisu, zaobstarávaní náhradných súčiastok a pod. Z toho vyplýva i silná snaha podnikov na šetrenie finančne náročných strojov, z ktorých niektoré sú vyrábané ako viacúčelové (Braud – adaptéry na zimný a letný rez, postreky a pod.) a využívajú ich iba v rokoch s mimoriadnymi úrodami, čím neúnosne vzrastá podiel morálneho opotrebenia pred fyzickým.

Značná variabilita existujúceho malého počtu strojov pre mechanizovaný zber je v podstate výsledkom vlastnej iniciatívy podnikov so zahraničnými výrobcami tejto techniky a nie cieľavedomého, objektívneho výberu optimálnych a najdostupnejších typov pre naše ekonomické a pestovateľské podmienky, riadeného nadpodnikovou sférou. Určitý zlom k zlepšeniu tejto situácie možno očakávať uvedením súčasného prototypu závesného zberača SL 5-020 z VÚPT Rovinka, vyrábaného v STS Pezinok, do sériovej výroby ak budú odstránené časté poruchy prototypov skúšaných v roku 1987, ktoré vyplývali hlavne z nekvalitného materiálu.

Pre budúcnosť sa taktiež javí perspektívny dovoz samohybných strojov typu SVK 3 M zo ZSSR, ktoré by mali byť cenovo i technicky prístupnejšie než ostatné typy za podmienky, že sa vyrieši použitie pri jestvujúcich výsadbách s betónovými stĺpikmi. Ide o riešenie odlučovania betónových úlomkov z hrozna pri zbere, ktoré poškodzujú spracovateľské zariadenia, mlynky a čerpadlá.

Napriek všetkým uvedeným negatívam je známy celý rad pozitívnych výsledkov pri používaní zberových strojov. Tieto je potrebné naďalej rozvíjať k optimalizácii procesu zberu. Maximálne využitie zberových strojov v našich podmienkach podmieňuje dodržať stanovené organizačné i technické opatrenia, zostavené z poznatkov doterajších užívateľov. Z hľadiska časovej aplikácie ich možno rozdeliť do troch etáp:

I. Pri výsadbe viniča

- Vysadzovať rovnaké odrody vo viničových radoch od úvrate po úvrať.
- Vylúčiť betónové stĺpiky z oporných konštrukcií, zaraďovať rovné, drevené, resp. stĺpiky z umelých hmôt a iných vhodných materiálov, s profilmi skôr oválnymi ako hranatými.
- Výsadby v radoch nelomiť. Lomené rady vo väčších uhloch sú nevhodné pre návesné typy strojov.
- Šírku úvrate voliť u návesných typov na 10 m, u samohybných je podstatne nižšia, prakticky je daná dĺžkou stroja (u typov s riadením všetkých štyroch kolies).
- Krátke rady a úzke úvrate zvyšujú neproduktívny čas strojov pri zbere.

II. V priebehu každého roku

- Prispôbiť rez a vedenie. Zóna rozloženia hrozna vo vertikálnej úrovni je od 30–50 po 180 cm pri zohľadnení špecifik každého stroja. Treba zabezpečiť rovné

kmienky, ramená pevne priviazané v smere riadkov, plošné rozmiestnenie plodonosného dreva a hrozna, vylúčenie hrozna pri stĺpikoch.

— Vetrom vychýlené rady vyrovnať a ukotviť.

— Zvýšiť starostlivosť o ochranu viniča. Výskyt hniloby i vädnutia strapín zvyšuje zberové straty.

III. Pred a po zbere

— Pred vlastným zberom orezať letorasty (napr. orezávačom CH-3-025).

— Vyrovnať zberovú plochu i úvrate. Pôda lepšia uľahnutejšia ako čerstvo skyprená (straty pohonných hmôt).

— Pri odvoze hrozna v súčasne existujúcich traktorových prívesoch — korbách — optimalizovať ich množstvo nielen podľa množstva úrody a prepravnej vzdialenosti, ale i podľa svahovitosti terénu. V svahovitom teréne možno využiť len 50 % prepravnej kapacity. Tiež možno korby špeciálne upraviť k zamedzeniu prepravných strát na svahovitom teréne.

— Organizovať prácu na 2 smeny, resp. na predĺžené smeny.

— Nemaximalizovať výkon posádky strojov spevňovaním výkonovej normy, lepšie je voliť systém pevnej odmeny s prémiami viazanými na minimalizáciu strát pri zbere.

— Pri zbere plôch s betónovými stĺpikmi vylúčiť podiel betónových úlomkov a iných pevných prímiesí (dočasne vyberaním z pásu u značiek fy Howard, ochrannou stĺpikov drevom, novodurom u značiek fy Braud. Po očakávanom vyvinutí vhodného odlučovača týchto prímiesí je požiadavka bezpredmetná).

— Organizovať ručný dozber hrozna, cca 5 % z celkovej úrody, podľa typu stroja a prípravy porastu.

Dôležitou otázkou, i keď nemusí byť vždy rozhodujúca, je porovnanie nákladov u mechanizovaného zberu pri využití rôznych typov strojov s klasickým, ručným zberom. Rozhodujúca otázka to nemusí byť vtedy, ak stojíme pred úlohou urýchliť zber pre náhly výskyt chorôb, zhoršenie počasia a pri súčasnom nedostatku pracovníkov. Potom vyvstáva otázka, či vôbec zber zvládneme a zhodnotíme tak celoročnú prácu, alebo naopak.

K ekonomickému posúdeniu poslúži tab. I s uvedením materiálových nákladov prepočítaných na 1 ha vinohradu pri využití u nás používaných typov zberových strojov. Sezónny výkon je vyjadrený priemerným výkonom skôr vyšším než bežne dosahovaným, kde pre nedostatočný servis a náhradné súčiastky je zväčša o 10–30 % nižší.

Na druhej strane priemerné denné výkony s predĺžením smien min. na 10 hodín práce v rozsahu 2,5–3,2 ha u väčšiny strojov pri bezporuchovej prevádzke vytvárajú predpoklady na zvýšenie sezónnych výkonov pri optimalizovaní všetkých ostatných faktorov.

Nižší výkon u návesných typov strojov fy Howard a Braud vychádza z ich variantnej možnosti oberať hrozno do nesených zásobníkov, alebo obraté hrozno dopravovať do traktorovej vlečky, idúcej po vedľajšom riadku. Oberanie hrozna do zásobníka ušetrí náklady na traktor a traktoristu, čo nie je možné u strojov zn. Stima a SL 5-020, alebo KG-1.

Oberanie do zásobníka zvyšuje požiadavky na presnú bilanciu predpokladanej úrody a dĺžky riadkov, aby mohol kombajnista vyprázdňovať zásobník vždy iba na úvratiach. Navyše manévrovanie závesného stroja so zásobníkom pri jeho vyprázdňovaní je sťažené a zvyšuje podiel času na vysýpanie a otáčanie. Je to možné dokumentovať priemernými časmi dosiahnutými pri chronometrážnych meraniach,

I. Materiálové náklady na mechanizovaný zber 1 ha plodných vinohradov v KČS

Typ stroja	Nadobúd. cena v tis. Kčs	Sezónny výkon v ha	Spotreba pohonných hmôt	Ročný odpis	Usklad. náklady	Náklady na opravy	Mat. nákl. na traktor	Náklady spolu
HOWARD GM (S)	1 800	80	258	2 250	5	3 375	—	5 888
HOWARD MT (N)	337	70	104	481	3	722	181	1 491
BRAUD 1214 (S)	965	80	258	1 206	5	1 809	—	3 278
BRAUD 524 (N)	355	70	104	507	3	760	181	1 555
SVK 3M (S)	700 ^x	80	258	875	5	1 313	—	2 451
STIMA VOLENT. (N)	390	80	104	493	3	731	151	1 738
SL5-020 (N)	300 ^x	80	104	375	3	562	151	1 451

^x — cena odhadnutá

S — samohodný

N — návesný

kde u samohybných strojov čas jednej otáčky v priemere činil 50 sekúnd a u návesných 2 minúty a 59 sekúnd, a priemerný čas jedného vyprázdnenia zásobníka činil 24 sekúnd u samohybných a 57 sekúnd u návesných.

Pri všeobecne väčších objemoch zásobníkov u samohybných strojov (cca 1,5 t oproti 0,8 t u návesných) sa pri prepočte na 1 ha tieto diferencie ešte zväčšia. U návesných strojov boli k celkovým materiálovým nákladom pripočítané i prislúchajúce materiálové náklady na ťažnú jednotku, t. j. kolesový traktor o výkone cca 60 kW.

Najvyššie materiálové náklady sú u samohodného stroja zn. Howard, čo je jednoznačne podmienené jeho najvyššou nadobúdacou cenou. U ďalšieho samohodného typu zn. Braud sú náklady zhruba polovičné. Tieto diferencie sú výsledkom skôr cenovej politiky ako odlišnosťami v užitých hodnotách strojov. Nemožno vylúčiť vzrast ceny strojov zn. Braud, ak sa ujmú na našom trhu, ako tomu bolo u strojov Howard, kde cena prvých dovážaných samohodných strojov sa blížila k terajšej cene strojov Braud. Najnižšie materiálové náklady sú u návesných typov a vyplývajú z nižšej nadobúdacej ceny.

Z rozboru pracovných nákladov (tab. II) vyplývajú podstatne menšie rozdiely v nákladoch pracovných než v materiálových. Je vychádzané z priemerných denných výkonov strojov v našich podmienkach. Keďže jestvujúci malý počet strojov je rozptýlený v odlišných stanovištných podmienkach, chronometračne snímky, ktoré sme v priebehu času robili, nebolo možné pre tento účel využiť. Napokon výška pracovných nákladov podstatne neovplyvní finančnú náročnosť strojov, ktorá je ovplyvnená nadobúdacou cenou.

Ručný dozber a straty boli odvodené z priemernej hektárovej úrody 7 ton, z 5% ručného dozberu a 6% strát (3% prepád bobúľ a 3% rozstrek štiav) z úrody. Tu sme použili určité zjednodušenie, keď zahraničné práce uvádzajú všeobecne nižšie straty (4–5 % u samohodných strojov, ak sú porasty a plochy vhodné pripravené, a u návesných 7–10 %). Keďže sme nemali dostatočne preukazné

II. Pracovné náklady, náklady na dozber a straty u mechanizovaného zberu z 1 ha plodných vinohradov v Kčs

Typ stroja	Počet pracov. obsluhy	Hodin. výkon v ha	Potreba hodín na 1 ha	Prac. nákl. na 1 ha	Nákl. na ručný dozber	Straty
HOWARD GM	2	0,30	3,33	93	57	2 800
HOWARD MT	2+1	0,25	4,00	168	57	2 800
BRAUD 1214	2	0,30	3,33	93	57	2 800
BRAUD 524	2+1	0,25	4,00	168	57	2 800
SVK 3M	2	0,30	3,33	93	57	2 800
STIMA VOLENT.	2+1	0,30	3,33	140	57	2 800
SL5-020	2+1	0,30	3,33	140	57	2 800

III. Sumarizácia nákladov na mechanizovaný zber 1 ha plodných vinohradov v Kčs

Typ stroja	Materiál. náklady	Pracovné náklady	Nákl. na dozber	Zberové straty	Náklady spolu
HOWARD GM	5 888	93	57	2 800	8 838
HOWARD MT	1 491	168	57	2 800	4 516
BRAUD 1214	3 278	93	57	2 800	6 228
BRAUD 524	1 555	168	57	2 800	4 580
SKV 3M	2 451	93	57	2 800	5 401
STIMA VOLENT.	1 738	140	57	2 800	4 735
SL5-020	1 451	140	57	2 800	4 448

IV. Porovnanie nákladov na mechanizovaný a ručný zber 1 ha plodných vinohradov v Kčs

Spôsob zberu	Mat. nákl.	Prac. nákl.	Potreba hodín	Straty + dozber	Spolu Kčs	Rozdiel Kčs k ruč. zb.	Percent. zvýšenie k ruč. zb.
Ručný zber	49	1 836	168	—	1 885	—	—
Mechanizovaný — samohybný stroj	3 872	93	13,6	2 857	6 822	+4 837	+261
Mechanizovaný — návesný stroj	1 558	154	16,3	2 857	4 569	+2 684	+142

výsledky o výške strát návesných strojov na vopred pripravených plochách v našich podmienkach, použili sme uvedené jednotné percento strát.

Po preukaznom zistení a potvrdení týchto diferencií bude potrebné tieto údaje primerane korigovať, čím sa môžu priblížiť i celkové náklady v mechanizovanom zbere medzi samohodnými a návesnými strojmi.

Z uvedených hodnôt vidieť značný podiel strát na celkových nákladoch (tab. III). V nákladoch sú zahrnuté len náklady na zber a vyvážanie hrozna na úvrate, nie odvoz k spracovaniu.

Tab. IV syntetizuje predchádzajúce údaje a porovnáva náklady mechanizovaného zberu so zberovými strojmi samohodnými a návesnými v porovnaní s ručným zberom. Uvádza rozdiely na 1 ha oberanej plochy v materiálových a pracovných nákladoch, v potrebe hodín, stratách a dozberu i celkové diferencie týchto nákladov medzi sebou.

ZÁVERY

Z uvedených prehľadov možno formulovať nasledovné závery:

- Úspešné využívanie zberových strojov predpokladá sústavné dodržiavanie organizačných a technických opatrení, ktoré začínajú už pri výsadbe vinohradu, pokračujú prvými operáciami v každom roku a končia po mechanizovanom zbere ručným dozberom úrody.

- Návesné zberové stroje sú pri používaní nesených zásobníkov hrozna náročnejšie v spotrebe času na vyprázdňovanie zásobníka i na otáčky na úvratkách.

- Pri súčasnom sezónnom výkone a platných cenových reláciách je mechanizovaný zber samohodnými i návesnými strojmi podstatne drahší než ručný zber. Na druhej strane je však o 91 %, t. j. cca o 153 hodín na 1 ha menej náročný než ručný zber a predstavuje úsporu cca 20 pracovníkov na 1 hektár.

- Náklady mechanizovaného zberu sú výrazne ovplyvnené nadobúdacou cenou stroja a nákladmi na opravy. Pracovné náklady sú zanedbateľné v takýchto položkách. Čím nižšia cena stroja, tým sú i nižšie náklady na zber. Rozdiel medzi cenou samohodných strojov zn. Howard a Braud nezodpovedá rozdielu úžitných hodnôt strojov. Orientácia na výrobu, resp. dovoz nenáročného, cenovo prístupného stroja je u nás v súčasnosti správna, pokiaľ budú zachované parametre zrovnateľné s obdobnými strojmi v zahraničí, hlavne v oblasti strát, poruchovosti a pod.

- Ďalšou najvýznamnejšou položkou v celkových nákladoch mechanizovaného zberu sú straty hrozna pri zbere. Z technických príčin neboli diferencované medzi samohodnými a návesnými strojmi. Čím je však zbieraná úroda vyššia, tým sú i straty vyššie. Preto pokiaľ máme možnosť výberu parciel s rôznou úrodou a zber organizujeme ručne i stroje, je výhodnejšie stroje zberať parcely s nižšou úrodou a ručne parcely s vyššou úrodou, čo priaznivo vplyva i na výšku odmeny u ručného zberu vzhľadom k jestvujúcim výkonovým normám pre ručný zber. K zníženiu celkových nákladov na mechanizovaný zber taktiež významne prispeje minimalizácia strát vhodnými opatreniami, ako sú: výber vhodných odrôd, nastavenie stroja, doba zberu, prémiovanie obsluhy strojov podľa strát, voľba zberového stroja a pod.

- Maximalizácia výkonu zberových strojov spevňovaním výkonových noriem v reálnom čase podstatne neovplyvní náklady na zber. Vhodnejšie je znižovať náklady predlžovaním, resp. násobením smien a zvyšovať tak sezónny výkon, ktorým sa znižujú celkové náklady na 1 ha mechanizovaného zberu.

- Výška úrody podstatne neovplyvňuje výkon stroja.

- Značná úspora pracovných síl napriek existujúcej vyššej finančnej náročnosti na mechanizovaný zber vytvára väčšie predpoklady pre jeho širšie uplatňovanie v podnikoch s vyššou koncentráciou vinohradov.

— Širšie využívanie zberových strojov v súčasných vinohradoch s betónovými opornými stĺpmi je brzdené prepadom betónových úlomkov do zberanej hroznej hmoty, čo spôsobuje poruchovosť mlynkov a čerpadiel pri jej ďalšom spracovávaní. U strojov fy Howard je to riešené ručným vyberaním z pásu počas zberu osobitným pracovníkom. U pásov s kapsovým dopravníkom napr. fy Braud alebo u SVK-3M je toto riešenie takmer nemožné. Preto je nutné urýchlené vyvinutie odlučovačov, resp. zamedzovačov týchto prímiesí v zberanej úrode hrozna.

Literatúra

FIC, V. — JUNGOVÁ, O.: Mechanizovaná sklizeň hroznů a její vliv na kvalitu vína. [Závěrečná zpráva.] Bratislava, KVÚVV 1985.

ŠIMO, D. — MIČEKOVÁ, H.: Príspevok k metodickému výpočtu nákladov na prevádzku strojových liniek pri výrobe kukurice na zrno. Acta operativo-oconomica universitatis agriculture, Nitra 1983.

ŠPELINA, M. — KOMÁRKOVÁ, J.: Provozní náklady mobilních energetických prostředků. Mechaniz. Zeměd., 1982, č. 10, příl. s. 1–8.

VAGNY, P. — AGULHON, R.: La mécanisation des vendanges Braud. Paris, Agri-nathan 1984.

VARGA, E.: Informácia o skúškach zberačov hrozna muštového. [Závěrečná správa.] Rovinka, VÚPT 1987.

Došlo 4. 1. 1988

Ekonomicko-organizačné zhodnotenie mechanizovaného zberu hrozna v ČSSR

Zeměd. Ekon., 34, 1988, č. 9, s. 693–702. — 4 tab., lit. 5, res. slov., rus., angl., něm.

réva vinná, sklizeň ruční, sklizeň mechanizovaná, opatření organizační, opatření technická, analýza ekonomická

Práca sa zaoberá ekonomicko-organizačnými podmienkami a hodnotením mechanizovaného zberu hrozna v ČSSR. Pre efektívne využívanie zberových strojov stanovuje organizačné zásady a opatrenia, ktoré rozdeľuje do troch časových etáp: pri výsadbe vinohradu, každoročne od počiatku vegetácie a v období zberu. Ekonomickým porovnaním ručného zberu so zberom mechanizovaným (pri použití samohodných a návesných strojov) vychádza, že mechanizovaný zber je v existujúcich podmienkach podstatne drahší, ale so značnou úsporou času a ľudí. Preto má svoje opodstatnenie hlavne v podnikoch s vyššou koncentráciou plôch vinohradov a s nedostatkom pracovných síl, kde čas zberu veľakrát rozhoduje o zúročení celoročnej práce. Vzhľadom k súčasným cenovým reláciám medzi samohodnými a návesnými zberovými strojmi je zber hrozna návesnými strojmi výhodnejší než samohodnými. Rozhodujúci vplyv tu zohráva nákupná cena stroja a z toho odvodené náklady, odpisy a opravy, sezónny výkon a výška strát pri zbere.

ЮНГ И., Комплексный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия, Братислава

Экономико-организационная оценка механизированной уборки винограда в ЧССР

Zeměd. Ekon., 34, 1988, № 9, с. 693–702. — 4 табл., лит. 5, рез. слов., русск., англ., нем.

Виноград, ручная уборка, механизированная уборка, организационные мероприятия, технические мероприятия, экономический анализ

В статье приводятся экономико-организационные условия механизированной уборки винограда в ЧССР и ее оценка. Рассматриваются три этапа реализации организационных принципов и мер по эффективному использованию уборочных машин (в период посадки виноградников, ежегодной вегетации и уборки). Экономическое сопоставление ручной уборки с механизированной уборкой показало, что последняя при существующих условиях обходится значительно дороже, однако достигается существенная экономия времени и рабочей силы (срок уборки зачастую оказывает решающее влияние на результаты всей работы). Из сопоставления стоимости самоходных и прицепных уборочных машин вытекает, что уборка винограда прицепными машинами более эффективна. Решающую роль здесь играют стоимость машин, амортизационные отчисления, стоимость ремонта, сезонная производительность и уровень потерь при уборке.

JUNG I., Complex Research Institute of Viticulture and Wine-making, Bratislava

Economic and Organizational Evaluation of Mechanical Harvest of Grapes in Czechoslovakia

Zeměd. Ekon., 34, 1988, No. 9, pp. 693–702. — 4 tabs, refs 5, summaries in sl, ru, en, de

grapevine, manual harvest, mechanical harvest, organizational measures, technological measures, economic analysis

The study deals with economic and organizational conditions and evaluation of the mechanical harvest of grapes in Czechoslovakia. For effective utilization of harvesters it sets organizational principles and measures divided in three periods: vineyard establishment, annual practices from the beginning of vegetation period and the harvesting period. Economic comparison of manual harvest with mechanical harvest (by the use of self-propelled and trailed machines) suggests that under current conditions the mechanical harvest is significantly more expensive but has considerable time and labour savings. That is the reason why to use it mainly in enterprises with higher vineyard-area concentration and lack of labour, where harvest timing often decides the labour valorization of the whole year. According to the present price relations between self-propelled and trailed machines, grape harvest by trailed harvesters is of greater advantage than that with the self-propelled ones. The decisive role is played by the buying price of the machine and the costs, depreciation and repairs, seasonal performance and volume of harvest losses derived from the price.

JUNG I., Komplexforschungsinstitut für Wein und Weinbau, Bratislava

Ökonomisch-organisatorische Bewertung der mechanisierten Ernte der Weinreben in der ČSSR

Zeměd. Ekon., 34, 1988, Nr. 9, S. 693–702. — 4 Tab., Lit. 5, Zus. in Slowak., Russ., Engl., Dtech.

Weinrebe, Handlese, mech. Ernte, Orgmaßnahmen, techn. Maßnahmen, ökonomische Analyse

Behandelt werden die ökonomisch-organisatorischen Bedingungen und die Bewertung der mechanisierten Weinlese in der ČSSR. Für eine effektive Nutzung der Erntemaschinen werden Orggrundsätze festgelegt sowie Maßnahmen für drei Zeiträume: bei der Pflanzung, bei der Pflege und bei der Ernte. Der ökonomische Vergleich der Handlese mit der mechanisierten Ernte (unter Nutzung von Anbaugeräten sowie selbstfahrenden Geräten) zeigt, daß die mechanisierte Ernte unter den gegebenen Bedingungen wesentlich teurer ist, doch bei bedeutender Einsparung von Zeit und Menschen. Sie ist daher begründet bei Betrieben mit einer hohen Konzentration von Weingärten und einem Mangel an Arbeitskräften. Hierbei entscheidet der Zeitfaktor über die Arbeit des ganzen Jahres. Angesichts der Preisrelationen zwischen den Anbau- resp. selbstfahrenden Geräten für die Ernte zeigen sich die Anbaugeräte als günstiger. Von entscheidendem Einfluß ist der Anschaffungspreis und die davon abgeleiteten Kosten, Abschreibungen und Reparaturkosten, die Saisonleistung und die Ernteverluste.

Adresa autora:

Ing. Ivan Jung, CSc., Komplexný výskumný ústav vinohradnícky a vinársky, Matúškova 25, 886 15 Bratislava

Kritériom efektívnosti pestovania lucerny na krm sú popri výške a kvalite úrody aj vlastné náklady.

Podľa Beňacku a Gurčíka (1986) rastúce celkové a hlavne materiálové vklady na 1 ha plochy (o 22,4 %) a zlepšujúca sa agrotechnika viacročných krmovín v rokoch 1981–1984 v kukuričnej oblasti SSR zvýšili ich úrody (o 17,5 %) aj mieru rentability (o 55,2 %). Uvedení autori pritom upozorňujú na možnosti znížovania niektorých nákladových položiek, predovšetkým nákladov na osivá a pesticídy.

Nižšie vlastné náklady na lucernu, zisťované v rokoch 1967–1976 pri vtedajšej nižšej úrovni hektárových úrod, mechanizácie poľných prác, miezd aj cien, postupne vzrástli z 2 162 Kčs na 3 293 Kčs/ha, resp. z 99,80 Kčs na 106,20 Kčs/t pri klesajúcom podiele priamych materiálových aj pracovných nákladov z 53,5 a 17,1 % na 43,4 a 9,4 % pri raste ostatných nepriamych nákladov (Dančík 1973, Dančík a kol. 1979).

Náklady ovplyvňuje najmä rôzna výkonnosť zberovej mechanizácie, dopravná vzdialenosť a mechanizačné vybavenie (Valášek a Vicen 1974).

Predkladaná práca dopĺňa uvedené poznatky zhrnutím výsledkov analýzy dynamiky vlastných nákladov na pestovanie lucerny v rokoch 1982–1985, porovnáva vývoj nákladovosti na lucernu a viacročné krmoviny a naznačuje niektoré možnosti znížovania nákladovosti a zvyšovania ekonomickej efektívnosti v podmienkach kukuričnej výrobnjej oblasti SSR.

MATERIÁL A METÓDA

V analýze nákladov na lucernu sme využili údaje o nákladovosti viacročných krmovín, zisťované VÚEPP v rámci vybraného súboru JRD SSR, v ktorom však VÚEPP sleduje vlastné náklady len za viacročné krmoviny spolu. V nich sú zahrnuté rôzne druhy (lucerna, ďatelina lúčna, tráv a ich miešanky), odlišujúce sa výsevkami, hnojením dusíkom, počtom kosieb a úžitkových rokov, výškou a štruktúrou nákladov a ekonomickou efektívnosťou. Preto sme podľa ročných výkazov z uvedeného súboru za roky 1982–1985 vybrali čiastkové súbory tých JRD, ktoré v rámci viacročných krmovín pestovali na 80–100 % plôch lucernu, aby sme ich zistené vlastné náklady mohli pokladať za náklady lucerny a vzájomne ich porovnávať.

I. Niektoré ukazovatele ekonomickej efektívnosti, rozsahu a úrovne pestovania lucerny a viacročných krmovín v sledovanom čiastkovom súbore JRD

	Lucerna						Viacročné krmoviny	
	1982	1983	1984	1985	Ø 82-85	85/82 %	Ø1982-85	1985/82 %
Počet JRD/z toho s lucernou na semeno	26/18	17/14	36/25	38/26	29/21	146,1	68	127,6
Plocha viacročných krmovín v % o. p.	9,1	9,7	9,9	11,9	10,1	130,8	12,1	121,8
Plocha lucerny v % o. p.	8,5	8,9	9,3	11,0	9,4	129,4		
Úroda zeleného krmu v t . ha ⁻¹	41,4	38,3	41,1	39,8	40,1	96,2	32,3	112,2
Variačný koef. v %	24,4	26,2	22,5	20,1	22,6			
Lucerna na semeno v % o. p.	2,41	2,22	2,02	1,58	2,06	65,6		
Úroda semena v kg . ha ⁻¹	223	172	263	205	216	91,9		
Odpracované hodiny na ha	33	31	29	25	29	75,8		
Hrubá produkcia — zeleného krmu — semena — celková	6 210 2 248 8 458	5 745 3 709 9 454	6 163 3 199 9 362	5 975 1 365 7 340	6 023 2 630 8 653	96,2 60,7 86,8	7 003	93,6
Čistý dôchodok	3 208	3 679	3 621	1 910	3 104	59,5	2 247	90,1
Rentabilita v %	61,1	63,7	63,1	35,2	55,8	57,6	47,2	94,8
HP/CN	1,61	1,64	1,63	1,35	1,56	83,8	1,47	98,6

Hrubá produkcia v stálych zúčtovacích cenách Kčs . ha⁻¹
Čistý dôchodok v Kčs . ha⁻¹

Určité zmeny v zložení základného súboru VÚEPP a medziročné zmeny štruktúry viacročných krmovín v jednotlivých podnikoch a rokoch sa odrazili v početnosti a variabilite nami vybraného čiastkového súboru JRD, ktorý zahrnoval 26-38 podnikov (tab. I). Toto sme brali do úvahy pri vyhodnocovaní získaných výsledkov.

K prepočtu nákladov na 1 ha sme použili zberové plochy Výkazov o vlastných nákladoch, porovnané, príp. i korigované s plochou z ročných výkazov, nakoľko mnohé JRD plochu lucerny na semeno v nich započítali ešte raz. Z nákladov JRD, prepočítaných na hektár zberovej plochy, sme potom vypočítali potrebné stredné hodnoty a charakteristiky variability sledovaných ukazovateľov nákla-

dovosti. Do intenzifikačných nákladov sme zahrnuli náklady na osivá, hnojivá, pesticídy a agrochemické výkony. Produkciu zeleného krmu sme vyčíslili v stálej zúčtovacej cene 150 Kčs/t. Pri analýze ekonomickej efektívnosti sme sa popri ukazovateľoch nákladovosti na jednotku produkcie opierali aj o ukazovatele rentability (čistý dôchodok na 1 ha a nákladová miera rentability), ako aj o ukazovateľ efektívnosti vkladov, vypočítaný ako pomer hrubej produkcie v stálych cenách a vlastných nákladov.

Variačným koeficientom vlastných nákladov aj hektárových úrod lucerny v JRD v príslušných rokoch sme vyjadrili rozsah ich rozdielov v súbore a korelačným koeficientom a regresnými priamkami, príp. krivkami sme zisťovali vzťah medzi hektárovými úrodami a vlastnými nákladmi na 1 ha a 1 t.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Priemerný počet JRD pestujúcich lucernu (29) kolísal v našich súboroch od 17 (rok 1983) po 38 (rok 1985) – tab. I – oproti väčšiemu súboru 68 JRD pestujúcim viacročné krmoviny. Priemerné zastúpenie lucerny v našich súboroch (9,4 % o. p.) sa zvýšilo z 8,5 (rok 1982) na 11 % o. p. (rok 1985) a predstavovalo 93,1 % z viacročných krmovín, kým v súbore viacročných krmovín (12,1 % o. p.) kukuričnej oblasti bolo podstatne nižšie.

Priemerná ročná úroda 40,1 t/ha zeleného krmu lucerny mala mierne klesajúcu tendenciu – z najvyššej úrody 41,4 t/ha v roku 1982 na 39,8 t/ha v roku 1985, tj. o 3,8 %, s výraznejším poklesom úrod v roku 1983 na 38,3 t/ha. Príčinou nižších úrod v roku 1983 boli veľmi nízke zrážky v júli a auguste. Nepomerne vysoká úroda v roku 1982 nesúvisela s ročníkom (napr. nízke úrody viacročných krmovín v inom súbore), ale so samotným súborom 26 JRD s vyššou úrovňou úrod než v súboroch ďalších rokov. Priemerný pokles úrod za tri roky o 1,67 t/ha bol 4 %.

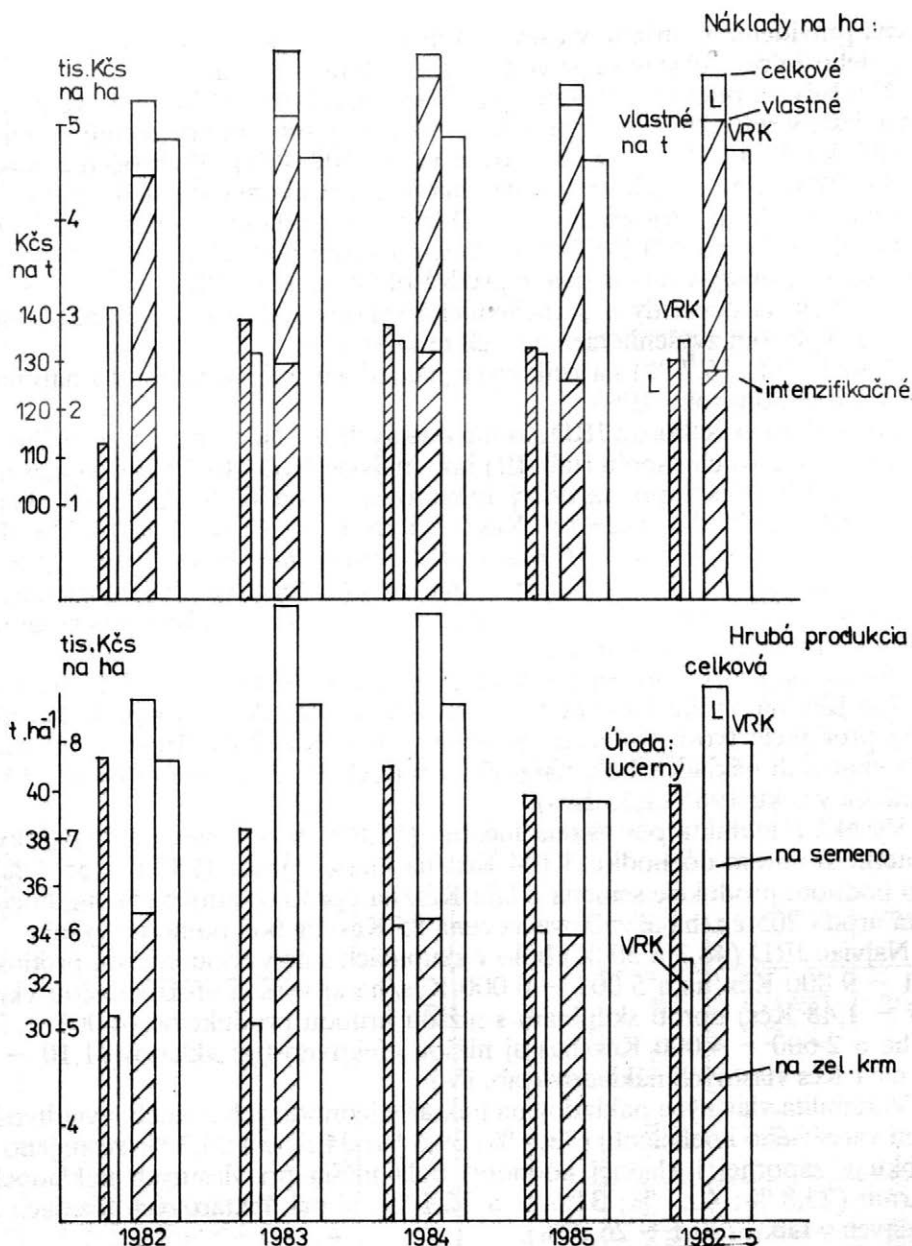
Pritom 21 JRD, tj. 72,4 %, ponechalo na ploche 59–68 ha, tj. na 1,58–2,41 % o. p. 2. kosbu lucerny na semeno s úrodou 172–263 kg/ha semena v jednotlivých rokoch. Tým sa znížila hektárová úroda krmu o 2–3 kosby ročne na príslušnej ploche aj na celej ploche lucerny.

Za štyri roky vzrástli vlastné náklady lucerny na zelený krm na hektár o 737 Kčs, tj. o 16,5 %, resp. o 20,6 Kčs na 1 tonu (t. j. 18,3 %) – tab. II, obr. 1. Nižšie náklady v rokoch 1982 a 1983 môžu súvisieť okrem iného aj s nižšími zrážkami cez vegetačné obdobie (236 mm) a tým s menej pracným zberom. Vlastné náklady na hektár v jednotlivých rokoch kolísali od 2 744 Kčs do 12 635 Kčs. Pritom najviac stúpili náklady na agrochemické výkony (o 40 %) a na nakúpené osivá (o 17,4 %). Naopak klesli náklady pracovné (o 18,3 %), na vlastné osivá (o 52,5 %), na priemyselné hnojivá (o 3,1 %), na odpisy (o 9,0 %), na pesticídy (o 12,8 %) a réžiu (o 2,5 %).

Počet hodín odpracovaných na 1 ha lucerny klesol o 24,2 % (z 33 na 25 hodín) vďaka výkonnejším strojom aj rôznym zariadeniam. Zvýšenie pracovných nákladov v rokoch 1983 súvisí pravdepodobne so zložením súboru aj s nižším počtom JRD v ňom. Úspora pracovných nákladov (66 Kčs/ha) sa však nevyrovnala väčšiemu nárastu nákladov na agrochemické výkony a druhotných nákladov na výkony traktorov, kombajnov a dopravy (28 + 209 Kčs/ha) v rokoch 1985, t. j. o 40,0 a 36,9 % oproti roku 1982.

II. Porovnanie vlastných nákladov na lucernu a viacročné krmoviny v čiastkovom súbore JRD v rokoch 1982–1985

Náklady	Lucerna Kčs . ha ⁻¹							Viacročné krmoviny Kčs . ha ⁻¹			
	1982	1983	1984	1985	1982–85 Ø	štruktúra %	1985/82 %	1982	1982–85 Ø	štruktúra %	1985/82 %
Pracovné	361	419	313	295	347	6,3	81,7	586	528	11,1	77,3
Osivá nakúpené	751	677	949	882	815	15,2	117,4	598	660	13,9	126,2
Osivá nakúpené a vlastné	1 014	948	1 196	1 007	1 041	18,8	99,3	900	897	18,9	100,2
Priemyselné hnojivá	783	557	809	759	727	13,1	96,9	815	700	14,7	73,5
Maštalný hnoj	309	398	282	335	331	6,0	108,4	330	327	6,9	103,0
Pesticídy	133	151	141	116	135	2,4	87,2				
Agrochemické výkony	70	82	175	98	106	1,9	140,0				
Výkony traktorov a dopravy – druhotné	566	821	659	775	705	12,7	136,9				
Odpisy základných prostriedkov	78	60	82	71	73	1,3	91,0	41	39	0,8	92,7
Réžia spolu	834	1 118	951	813	929	16,7	97,5	619	601	12,6	95,8
Intenzifikačné	2 309	2 136	2 603	2 315	2 341	42,2	100,3				
Celkové	5 250	5 775	5 741	5 430	5 549	100,0	103,4	4 868	4 756	100,0	95,0
Vlastné na zelený krm	4 473	5 083	5 513	5 210	5 070	91,4	116,5				
Vlastné na semeno	777	692	228	220	479	8,6	28,3				
VN na 1 t krmu s ÚCÚ	112,5	139,1	138,4	133,1	130,8		118,3	141,2	135		93,4



1. Celkové náklady na 1 ha a vlastné náklady na 1 t zeleného krmu lucerny (L) a viacročných krmovín (VRK) z čiasťkových súborov JRD

Priemerné náklady na osivo lucerny (1 041 Kčs/kg) kolísali v jednotlivých rokoch od 948 do 1 196 Kčs/ha, čo predstavuje pri cene 118 Kčs/ha a každoročnom oseve len polovičnej výmery lucerny výsevok vyšší cca o 1–2 kg než sa doporučuje.

Avšak náklady na osivá medzi JRD v rokoch kolísali ešte viac (od 44 do 3 848 Kčs/ha). Veľmi nízke alebo príliš vysoké náklady na osivo znamenajú, že sa

lucerna pravidelne nestrieda v osevnom postupe, t. j. že sa využíva dlhšie než dva roky, alebo že pre zlý stav sa jej viac zaoralo a tým aj vysialo.

Náklady na priemyselné hnojivá počas štyroch rokov (557–809 Kčs/ha, z čoho najnižšie v roku 1983) boli neúmerne vysoké oproti doporučovanému hnojeniu PK (35 kg P a 120 kg K/ha ročne, t. j. 402 Kčs). Prekročenie nákladov o 155–407 Kčs/ha nastalo zbytočným hnojením dusíkom dávkou 30–80 kg N/ha, ktoré možno ušetriť. Pritom medzi JRD súborov náklady na priemyselné hnojivá dosahovali od 24 po 4 707 Kčs/ha. Príčinou veľmi nízkych alebo príliš vysokých nákladov na priemyselné hnojivá je predzásobné hnojenie PK.

Náklady na pesticídy a agrochemické výkony (203–316 Kčs/ha) postupne rástli viac vplyvom zvýšenia cien než ich množstva.

Podiel réží (16,7 %) na celkových nákladoch mierne vzrástol i napriek poklesu v poslednom roku 1985.

Pri rozčlenení súborov JRD podľa vlastných nákladov na 1 t zeleného krmu v jednotlivých rokoch i spolu (tab. III) bolo najviac JRD (46,2 %) s najnižšími nákladmi do 120 Kčs/t pri najvyššej hektárovej úrode 43,6 t/ha pred skupinou 29,8 % JRD s nákladmi 121–150 Kčs/t pri úrode 36,6 t/ha. Len 13,7 % JRD je s najvyššími nákladmi nad 181 Kčs/t pri najnižšej hektárovej úrode 25,5 t/ha. Pritom relatívne viac JRD s lucernou na semeno (aj s väčšími plochami) bolo v skupinách s nižšími nákladmi, a naopak menej JRD a s nižšími plochami na semeno v skupinách s vyššími nákladmi.

Priemerná úroveň hrubej produkcie lucerny na zeleno 6 023 Kčs/ha kolísala od 5 745 Kčs/ha v roku 1983 po 6 210 Kčs/ha v roku 1982. Doplnok do celkovej hrubej produkcie tvorí produkcia semena (2 630 Kčs/ha). Hrubá produkcia na 1 Kčs vlastných nákladov bola najvyššia v rokoch 1983 a 1984 (1,64 a 1,63 Kčs) a najnižšia v roku 1985 (1,35 Kčs).

Vysoká rentabilita pestovania lucerny (55,8 % v priemere za štyri roky) pri priemernom čistom dôchodku 3 104 Kčs/ha klesla v roku 1985 (na 35,2 %) pre nižšiu hodnotu produkcie semena o 883 Kčs/ha oproti ostatným rokom, hoci hektárová úroda 205 kg/ha aj zúčtovacia cena 85 Kčs/kg boli pomerne vysoké.

Najviac JRD (48,3 a 30 %) bolo v skupinách s najvyššou hrubou produkciou 6 001 – 9 800 Kčs/ha a 5 001 – 6 000 Kčs/ha aj vyššou efektívnosťou vkladov (1,37 – 1,48 Kčs) oproti skupinám s nižšou hrubou produkciou (4 001 – 5 000 Kčs/ha a 2 600 – 4 000 Kčs/ha) aj nižšou efektívnosťou vkladov (1,10 – 0,91 Kčs) na 1 Kčs vlastných nákladov (tab. IV).

Variabilita vlastných nákladov na hektár v jednotlivých rokoch, vyjadrená pomocou variačného koeficientu (33,9 %; 39,5 %; 34,5 % a 35,7 %, resp. jeho trojnásobku v zápornej i kladnej hodnote) bola nižšia pri vlastných nákladoch na 1 t krmu (23,8 %; 40,7 %; 31,6 % a 32,1 %) aj pri hektárových úrodách JRD uvedených v tab. I (20,1 – 26,2 %).

Celkové náklady na 1 ha lucerny u vybraného súboru boli oproti nákladom na viacročné krmoviny súboru VÚEPP v kukuričnej oblasti vyššie o 793 Kčs a z nich najmä náklady na réžie o 328 Kčs, na nákup osív o 155 Kčs a na odpisy o 34 Kčs. V štruktúre nákladov na lucernu bol nižší podiel pracovných nákladov o 4,8 % a nákladov na priemyselné hnojivá o 1,6 %, a naopak vyšší podiel réžijných nákladov o 4,1 % a nákladov na nakúpené osivá o 1,3 % oproti súboru viacročných krmovín.

Avšak priemer nákladov na 1 t zeleného krmu lucerny za štyri roky bol nižší o 4,2 Kčs vďaka vyššej úrode o 7,8 t/ha zeleného krmu, aj keď relatívne viac JRD pestovalo lucernu na semeno z 2. kosby a na väčších plochách. Hoci na hektár lucerny na semeno pripadá polovica celkových nákladov v príslušnom roku, po ich prepočte na 1 ha celej plochy lucerny predstavujú len 479 Kčs/ha. Hektárová úro-

III. JRD podľa vlastných nákladov na 1 t zeleného krmu lucerny

Rok	Vlastné náklady v Kčs . t ⁻¹ zeleného krmu								Počet JRD spolu
	30–120		121–150		151–180		181–268		
	t . ha ⁻¹	počet JRD /z toho s lucernou na semeno	t . ha ⁻¹	počet JRD /z toho s lucernou na semeno	t . ha ⁻¹	počet JRD /z toho s lucernou na semeno	t . ha ⁻¹	počet JRD /z toho s lucernou na semeno	
1982	40,9	17/12	40,6	7/4	48,1	2/2	—	—	26
1983	45,3	8/6	26,5	2/2	35,6	2/1	32,8	5/5	17
1984	45,9	13/11	41,0	12/8	38,9	6/3	31,4	5/3	36
1985	42,3	16/14	38,5	14/9	36,1	2/2	37,6	6/3	38
$\bar{x}$ %	43,6	13,5/10,7 46,2	36,6	8,7/5,7 29,8	39,7	3/2 10,3	25,5	4/2,7 13,7	29,2 100

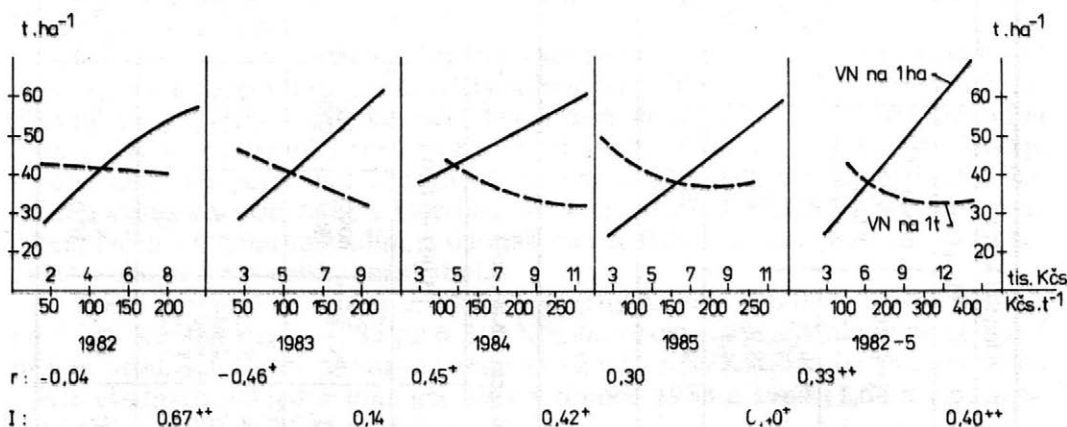
IV. JRD podľa úrovne hrubej produkcie lucerny v Kčs . ha⁻¹

Rok	Hrubá produkcia v Kčs . ha ⁻¹												Spolu
	2 600—4 000			4 001—5 000			5 001—6 000			6 001—9 800			
	VN . ha ⁻¹	počet JRD	HP VN	VN . ha ⁻¹	počet JRD	HP VN	VN . ha ⁻¹	počet JRD	HP VN	VN . ha ⁻¹	počet JRD	HP VN	
1982	2 868	2	1,26	3 438	3	1,38	3 704	7	1,69	5 632	13	1,34	26
1983	3 901	2	0,91	4 851	3	0,95	4 944	4	1,94	5 535	8	1,38	17
1984	4 449	3	0,75	5 598	4	0,85	5 087	8	1,13	5 750	21	1,34	36
1985	5 156	2	0,73	4 173	6	1,20	5 124	16	1,17	5 760	14	1,41	38
$\bar{x}$ %	4 094	2,3 7,9	0,91	4 515	4 13,8	1,10	4 715	8,7 30,0	1,48	5 669	14 48,3	1,37	29 100

da viacročných krmovín stúpala o 12,2 % oproti roku 1982, resp. počas troch rokov o 1,2 t/ha ročne.

Vyššia ekonomická efektívnosť lucerny o 0,09 Kčs na 1 Kčs vlastných nákladov aj vyššia rentabilita o 8,6 % než viacročných krmovín bola vďaka vyššej produkcii na hektár a vyššiemu čistému dôchodku o 857 Kčs/ha.

Nami zistené náklady sú 1,5 – 2,1-krát vyššie oproti nákladom lucerny udávaným autormi zo skorších rokov, avšak s vyšším podielom materiálových (70 %) a nižším podielom pracovných nákladov (6,3 % z celkových). Medzi hektárovými úrodami lucerny a vlastnými nákladmi na hektár bol v rokoch 1984 a 1982–1985 preukazný kladný lineárny vzťah, resp. v rokoch 1982 a 1985 nelineárny. Len v roku 1983 nebol preukazný (obr. 2).



2. Vzťah medzi vlastnými nákladmi na 1 ha a 1 t krmu lucerny a jej hektárovými úrodami v súboroch JRD

Avšak medzi jej úrodami a vlastnými nákladmi na 1 t krmu bol preukazný záporný vzťah – lineárny v roku 1983, resp. nelineárny v rokoch 1984 a 1982–1985 a žiadny v rokoch 1982 a 1985.

Pri vyšších nákladoch na 1 t krmu napr. nad 250 Kčs v roku 1984, resp. nad 300 Kčs v rokoch 1982–1985 v nelineárnom vzťahu sa už úroda nezvyšovala, alebo len nepatrne.

Na rozdiel od Beňačku a Gurčíka (1986) predpokladáme ďalšie zvýšenie nákladov na pesticídy kvôli značným plochám lucerny na semeno a rozširovanej istejšej sejbe bez krycej plodiny. Aj zníženie výsevkov a vylúčenie hnojenia dusíkom umožní naopak náklady na lucernu znížiť.

Pomerne vysoké nepriame náklady na dopravu aj na réžie súvisia podľa nášho názoru najmä s veľkými podnikmi a so značnou vzdialenosťou honov od hospodárskych i riadiacich stredísk, čo uvádzajú aj Valášek a Vicen (1974).

ZÁVER

Výsledky analýzy dynamiky nákladovosti pestovania lucerny môžeme zhrnúť do nasledujúcich záverov, vzťahujúcich sa predovšetkým k výrobným podmienkam kukuričnej oblasti SSR:

– Vlastné náklady na pestovanie lucerny v sledovaných menších súboroch JRD za roky 1982–1984 vzrástli priemerne o 796 Kčs/ha, resp. 24,4 Kčs/t zeleňého krmu, tj. o 17,8 – 16,3 % ročne v dôsledku poklesu hektárových úrod

o 1,66 t a rastu niektorých intenzifikačných a ostatných nákladov aj v dôsledku značných plôch ponechaných na semeno v 72 % JRD.

— Klesajúce náklady viacročných krmovín väčších súborov (o 5 % na hektár a o 6,6 % na tonu za štyri roky) pri priemernom ročnom náraste úrody o 1,2 t/ha boli nižšie o 793 Kčs na hektár pre nižšiu úrodu o 7,8 t/ha, avšak vyššie o 4,2 Kčs/t zeleného krmu než lucerny.

— Náklady lucerny možno znížiť vylúčením hnojenia dusíkom, znížením výsevu a réžií.

— Plochy lucerny možno ďalej rozšíriť v rámci viacročných krmovín v kukuřičnej oblasti pre jej vyššiu ekonomickú efektívnosť.

— Medzi hektárovými úrodami a vlastnými nákladmi na hektár lucerny je preukazný kladný vzťah v niektorých rokoch i spolu, resp. medzi úrodami a vlastnými nákladmi na 1 t zeleného krmu aj záporný.

— Veľká variabilita vlastných nákladov na hektár lucerny medzi JRD v tom istom roku (var. koeficienty 33,9 – 33,5 %) súvisia s rôznou výškou úrod (var. koef. 20,1 – 26,2 %) a rozdielmi v plochách lucerny na semeno, úrovni agrotechniky, mechanizácie a intenzifikácie pestovania.

Literatúra

BEŇAČKA, G. – GURČÍK, L.: Ekonomická efektívnosť výroby viacročných krmovín. Krmivárstvi a služby, 22, 1986, č. 12, s. 265–268.

DANČÍK, J.: Vývoj vlastných nákladov pri pestovaní lucerny a ďateliny na Slovensku v rokoch 1967–1970. Vedecké práce VÚRV v Piešťanoch, 11. Bratislava, Príroda 1973.

DANČÍK, J. – KUNOVSKÝ, L. – RADOŠINSKÝ, J.: Vývoj vlastných nákladov na pestovanie lucerny a ďateliny lúčnej vo vybraných súboroch JRD v rokoch 1974–1976. Zeměd. Ekon., 25, 1979, č. 9, s. 621–630.

VALÁŠEK, F. – VICEN, M.: Nové směry organizace krmovinnové základny ve vztahu k vysoko koncentrovanej a špecializovanej živočišnej výrobe. Zeměd. Ekon., 20, 1974, č. 11, s. 791–798.

Vlastní náklady a výsledky hospodaření JZD ČSR, SSR a ČSSR za roky 1982–1985 v roztrídění podle výrobních oblastí. Praha, VÚEZVŽ, Bratislava, VÚEPP 1986.

Došlo 23. 12. 1987

Вývoj vlastných nákladov na pestovanie lucerny v kukuričnej výrobnjej oblasti SSR v rokoch 1982—1985

Zeměd. Ekon., 34, 1988, č. 9, s. 703—713. — 4 tab., 2 gr., lit. 5, res. slov., rus., angl., něm.

vojteška, vlastní náklady, efektivnost ekonomická, analýza ekonomická

V rámci výberového súboru JRD v kukuričnej oblasti, ktoré sleduje VÚEPP, bolo pri hodnotení vlastných nákladov na pestovanie lucerny v štyroch čiastkových súboroch za roky 1982—1985 zistené, že náklady na hektár sú vyššie, avšak náklady na tonu sú nižšie oproti viacročným krmovinám. Pritom vzrástli hlavne náklady na nakúpené osivá, na agrochemické výkony, ale aj náklady na výkony traktorov, kombajnov a dopravu, kým ostatné náklady naopak mierne klesli vrátane pracovných. Vo väčšine rokov bol medzi hektárovými úrodami a vlastnými nákladmi na hektár preukazný kladný vzťah, resp. medzi úrodami a vlastnými nákladmi na tonu záporný vzťah. Niektoré príliš vysoké náklady neodpovedajú agrotechnickým normám (náklady na osivá, hnojivá, réžie) a možno ich znížiť. Intenzifikácia výroby vyžaduje naopak rozšíriť agrochemickú ochranu a tým zvýšiť aj náklady na ňu. Lucerna má vďaka vyšším hektárovým úrodám aj vyššiu ekonomickú efektívnosť oproti viacročným krmovinám.

ГРОНСКА З. — ДАНЧИК Й., Научно-исследовательский институт растениеводства, Пиештяны

Уровень затрат на возделывание люцерны в кукурузоводческой производственной области СССР в 1982—1985 годах

Zeměd. Ekon., 34, 1988, № 9, с. 703—713. — 4 табл., 2 гр., лит. 5, рез. слов., русск., angl., нем.

люцерна, себестоимость, экономическая эффективность, экономический анализ

V rámci исследуемого Научно-исследовательским институтом экономики сельского хозяйства и продовольствия в Братиславе избранного массива единых сельскохозяйственных кооперативов в кукурузоводческой области, была проведена оценка затрат на возделывание люцерны за 1982—1985 годы. Хозяйства при этом были разделены на четыре частичные массивы. Расчеты показали, что по сравнению с многолетними кормовыми культурами затраты на 1 гектар были в данном случае выше, а на 1 тонну — ниже, причем прежде всего возрастали расходы связанные с закупкой семян, агрохимическими мероприятиями, механизированными работами. С другой стороны понижались остальные затраты, в т. ч. трудовые. В большинстве случаев была установлена положительная связь между урожайностью и себестоимостью и отрицательная связь между урожаем и себестоимостью 1 тонны люцерны. Отдельные чрезмерно высокие затраты не отвечают агротехническим нормам (расходы на семена, удобрения, накладные расходы). Их можно существенно сократить. С другой стороны интенсификация производства требует расширения агрохимической защиты, что в свою очередь поведет к росту затрат на ее реализацию. Благодаря более высокой урожайности, возделывание люцерны экономически более выгодно, чем возделывание многолетних кормовых культур.

Development of the Prime Costs of Alfalfa Growing in the Maize-growing Region of the Slovak Socialist Republic in 1982–1985

Zeměd. Ekon., 34, 1988, No. 9, pp. 703–713. – 4 tabs, 2 graphs, refs 5, summaries in sl, ru, en, de
alfalfa, prime costs, economic effectiveness, economic analysis

In a selection group of cooperative farms situated in the maize-growing region monitored by the Economic Research Institute for Agriculture and Food, an evaluation of alfalfa growing costs in 1982–1985 showed in four partial sets of cooperatives that the per-hectare costs were higher while the per-ton costs were lower in comparison with the costs of perennial fodder crops growing. At the same time, there was an increase mainly in the costs of practices, as well as in the costs of operation of tractors and harvesters and of transportation while the other costs, including labour costs, decreased slightly. In most recent years, positive correlations between per-hectare yields and the prime costs per hectare and negative correlations between yields and prime costs per ton were evident. Certain extremely high costs do not agree with agro-technical standards (costs of seed stock, fertilizers and overhead costs) and it is possible to reduce them. On the other hand, production intensification requires an extension of agro-chemical protection and hence the higher costs. In comparison with perennial fodder crops, alfalfa has higher economic effectiveness due to higher per-hectare yields.

HRONSKÁ Z. – DANČÍK J., Forschungsinstitut für Pflanzenproduktion, Piešťany

Entwicklung der Selbstkosten des Luzerne-Anbaus im Maisanbaugebiet der SSR in den Jahren 1982–1985

Zeměd. Ekon., 34, 1988, Nr. 9, S. 703–713. – 4 Tab., 2 graph. Darst., Lit. 5, Zus. in Slowak., Russ., Engl., Dtech.

Luzerne, Selbstkosten, ökon. Effektivität, ökon. Analyse

Bei einer ausgewählten Gruppe von LPG im Maisanbaugebiet, die vom Forschungsinstitut verfolgt werden, zeigte sich bei der Bewertung der Selbstkosten des Luzerneanbaus bei vier Teilgruppen in den Jahren 1982–85, daß diese höher sind pro Hektar, doch niedriger gegenüber mehrjährigen Futterpflanzen. Dabei stiegen hauptsächlich die Kosten für den Saatgutankauf, für agrochemische Maßnahmen, die Traktorenleistungen, Combine- und Transportleistungen. Die übrigen Kosten gingen mäßig zurück. In den meisten Jahren bestand zwischen den Hektarerträgen und den Selbstkosten pro Hektar ein gutes, positives Verhältnis. Einige zu hohe Kosten entsprechen nicht den agrotechnischen Normen (Saatgutpreise, Düngemittel – und Regiekosten), diese können gesenkt werden. Die Intensivierung der Produktion erfordert eine Erweiterung des agrochemischen Schutzes und damit auch dessen höhere Kosten. Die Luzerne hat dank ihrer hohen Hektarerträge auch eine höhere ökonomische Effektivität gegenüber den mehrjährigen Futterpflanzen.

Adresa autorov:

Ing. Zuzana Hronská, Ing. Jozef Dančík, CSc., Výskumný ústav rastlinnej výroby, Bratislavská cesta 122, 921 68 Piešťany

K 25. VÝROČÍ ZALOŽENÍ KOMISE ČESKOSLOVENSKÉ AKADEMIE VĚD PRO KOMPLEXNÍ VÝZKUM ROZVOJOVÝCH ZEMÍ

26. 11. 1987 se konalo v Kaiserštejnském paláci v Praze slavnostní zasedání Komise ČSAV pro komplexní výzkum rozvojových zemí u příležitosti 25. výročí jejího ustavení. Na zasedání byla zhodnocena dlouholetá činnost komise, jejích sekcí a pracovních skupin a byly vytyčeny úkoly na další období. U příležitosti tohoto významného výročí se konala 24. 11. 1987 v zasedací síni ČSAV konference nazvaná Komplexní výzkum rozvojových zemí – problémy a perspektivy. Konference se zúčastnilo 90 odborníků a hostů. Mezi hosty byli zástupci ministerstva zahraničních věcí, oddělení vědy a školství ÚV KSČ a akreditovaní pracovníci zastupitelských úřadů v Praze.

Československá socialistická republika patří k těm hospodářsky vyspělým zemím, které se vždy hlásily k aktivní pomoci rozvojovým státům světa. I po získání politické nezávislosti zůstává řada těchto zemí v hospodářských, většinou nerovnoprávných vztazích ke svým dřívějším metropolím. Ve svém dalším hospodářském vývoji hledají tedy rozvojové země ekonomické kontakty všude tam, kde je mohou založit na zásadách rovnoprávnosti a vzájemné výhodnosti.

Aby se mohla ČSSR účinně zapojit do hospodářské spolupráce s rozvojovými zeměmi, musí své partnery co nejlépe poznat. Potřebuje informace o moderní historii těchto zemí, o jejich kultuře a sociálním složení obyvatelstva. Zejména však potřebuje poznat možnosti ekonomického rozvoje těchto zemí, jejich potenciál, který zatím není většinou plně využit.

Vedle běžných zdrojů informací, které má o světovém hospodářství každá země k dispozici, řeší ČSSR tuto potřebu i dalšími prostředky. Jednou z forem získávání informací je *komplexní výzkum rozvojových zemí*, který v rámci svých možností zajišťuje Československá akademie věd. Jedná se zejména o výzkum etnografický, geografický, historický, sociologický, ale pozornost se zaměřuje i do oblastí závažnějších.

Na počátku šedesátých let, v době, kdy vrcholil proces dekolonizace, uložilo předsednictvo ÚV KSČ Československé akademii věd vypracovat komplexní plán výzkumu rozvojových zemí, zařadit ho do Státního plánu základního výzkumu a jmenovat jeho řídicí orgán – *Komisi pro komplexní výzkum rozvojových zemí*.

V komisi byly zastoupeny představitelé státních orgánů, ministerstev, vysokých škol a výzkumných ústavů zabývajících se výzkumem problematiky rozvojových zemí. Komise vypracovala a předložila Státní plánovací komisi návrh komplexního úkolu, který byl schválen a zařazen do Státního plánu základního výzkumu. Komplexní úkol zahrnoval problematiku věd technických, geologických, geografických, zemědělských, lesnicko-dřevařských, biologických a lékařských. Problematika společenskovedních oborů byla zařazena v samostatných úkolech v oblasti věd historických a ekonomických.

Pro operativní řízení výzkumu vytvořila komise tři oborové komise, a to pro technické a přírodní vědy, pro lékařsko-biologické vědy a pro společenské vědy.

Po roce 1970 došlo k reorganizaci komise a místo oborových komisí bylo vytvořeno sedm sekcí jako oborových řídicích orgánů. Tato struktura se v minulosti osvědčila, neboť umožnila realizovat vertikální komplexnost výzkumu, tj. návaznost základního výzkumu, aplikovaného výzkumu, vývoje a realizace.

Jednotlivé sekce řídily výzkum v těchto oborech:

1. technické vědy,
2. geologie a hornictví,
3. zemědělské vědy a výživa,
4. lesnické a dřevařské vědy,
5. lékařské vědy,
6. biologické vědy (z této sekce byla na počátku 80. let vytvořena sekce pro otázky životního prostředí v rozvojových zemích),
7. společenské vědy.

Úkolem sekci je pečovat o vědeckovýzkumnou základnu v daném oboru, sestavovat pětileté plány výzkumu, kontrolovat jejich plnění, pečovat o realizaci výsledků výzkumu, organizovat vědecká setkání odborníků z výzkumu, školství a praxe, navazovat kontakty s obdobnými pracovišti v socialistických a rozvojových zemích, pečovat o výchovu čs. kádrů pro práci v rozvojových zemích v daných vědních oborech, spolupracovat při výchově vysokoškolských posluchačů z rozvojových zemí a při jejich postgraduálním studiu, udržovat kontakty s mezinárodními organizacemi OSN, vládními i nevládními specializovanými uniemi apod.

Sekce vytvářejí pro operativní řízení specializací ve svém oboru pracovní skupiny, kterým ukládají podobné úkoly.

Komise ustavuje pro vypracování studií, materiálů apod., jež mají víceoborový charakter, trvalé nebo dočasné pracovní skupiny.

Sekce pro technické vědy je zaměřena na *problematiku životnosti a bezporuchovosti technických děl* v nepříznivých klimatických a provozních prostředích. Zaměřila se na metody měření znehodnocování jejich technických, mechanických a vzhledových vlastností a na jejich odolnost proti mikrobiální korozi. Dalším problémem je vyvinutí zkušebních metod, které by degradační děje modelovaly. V současné době se zaměřuje na hledání diagnostických a prognostických metod. Sekce vytvořila pracovní skupinu pro vypracování studie o společenských důsledcích krátké životnosti a vysoké poruchovosti vyráběných technických děl.

Sekce pro geologii a hornictví se orientuje na *shromažďování a zpracování materiálů o nerostných surovinách rozvojových zemí, na metodiky práce čs. geologů v rozvojových zemích a na koordinaci všech čs. geologických organizací při zajišťování výzkumu.*

Sekce pro lékařské vědy se zaměřila na *hlubší poznání zdravotnické problematiky rozvojových zemí a vytvořila podmínky pro soustavný styk praktických lékařů – expertů a pracovníků lékařského výzkumu v oboru tropické medicíny.* Výzkum řeší úkoly z oblasti mikrobiologie, epidemiologie, parazitologie a dalších zdravotních problémů specifických pro tropy, jako je například proteinová malnutrice. Ve spolupráci se zemědělskou sekci se řeší problém bezmléčné výživy kojenců za použití luskoviny *Psophocarpus tetragonolobus*. Sekce řídí pracovní skupiny pro etnofarmakologii, pro civilizační choroby a pro lékařskou geografii.

Sekce pro lesnické a dřevařské vědy řídí výzkum zabývající se *problematikou pěstování lesa v podmínkách tropů a subtropů, zakládáním a ochranou lesních kultur, těžbou, metodami boje proti postupujícím pouštím a problémem agrosylvakultury.* Na úseku dřevařském jde o vyhledávání náhradních dřevin za ubývající vzácné dřeviny, o metody zpracování dřeva na polotovary a o problémy při zpracování dřeva na celulózu. Problematiku myslivosti a ochrany zvířete v národních parcích bude řešit pracovní skupina ve spolupráci se sekci pro životní prostředí.

Sekce pro otázky životního prostředí v rozvojových zemích vznikla na počátku osmdesátých let ze sekce biologické a má interdisciplinární charakter. Vypracovala úvodní studii o *vybraných ekologických problémech ve specifických regionech*. Na základě těchto studií byl vypracován podrobný plán práce, v jehož rámci byly pořádány specializované semináře, např. o záchraně genofondu Tasilského cypřiše v Alžírsku, na vytváření zelených pásů proti pokračující desertifikaci. Sekce uspořádala seminář k výsledkům mezinárodní konference o důsledcích chemické války ve Vietnamu s posouzením možnosti čs. vědy při pomoci v nápravě válečných škod.

Sekce pro společenské vědy navázala ve své činnosti na dlouholetou tradici čs. archeologického a orientalistického bádání. Na počátku šedesátých let se výzkum přeorientoval na *problematiku vývoje společnosti a kultury, charakteru hybných sil národně osvobozeneckého hnutí, ekonomické struktury, na problémy industrializace a postavení rozvojových zemí ve světovém hospodářství a mezinárodních vztazích*. Specifika sekce pro společenské vědy tkví v tom, že v pravidelných intervalech seznamuje ostatní sekce s výsledky své výzkumné činnosti a s pokračujícím ekonomickým, politickým a kulturním vývojem v rozvojových zemích.

Komise ustavila stálou pracovní skupinu pro komplexní výzkum problematiky ve Vietnamu, v níž jsou zapojeni představitelé všech sekcí.

Komise vydává dvakrát ročně zprávy, ve kterých informuje o své činnosti i činnosti sekcí, o publikacích, které vyšly, a o vědeckých setkáních uplynulých i připravovaných.

Na úseku zemědělství plní obdobné úkoly sekce pro zemědělské vědy a výživu. Členy této sekce jsou vedoucí pracovníci a specialisté z pracovišť v ČSSR, kteří se zabývají problematikou zemědělství a výživy rozvojových zemí nebo v rámci své kompetence takovou činnost řídí. Jedná se o *pracoviště, která vychovávají vysokoškolsky vzdělané zemědělské odborníky a vědecké pracovníky* – Institut tropického a subtropického zemědělství Vysoké školy zemědělské v Praze, vysoké školy chemicko-technologické, vysoké školy veterinární, Vysoká škola polnohospodářská (UNESCO-centrum) v Nitře aj., dále pak *ústřední orgány, které plánují a řídí vztahy ČSSR s rozvojovými zeměmi v oblasti zemědělství a výživy* – Federální ministerstvo zemědělství a výživy, Státní plánovací komise aj.

Sekce pro zemědělské vědy a výživu funguje jako orgán, který řídí a koordinuje tuto činnost za resort zemědělství a výživy a ve své práci se opírá o činnost sedmi pracovních skupin:

- pracovní skupiny pro veterinární medicínu,
- pracovní skupiny pro rostlinnou výrobu,
- pracovní skupiny pro ochranu rostlin,
- pracovní skupiny pro živočišnou výrobu,
- pracovní skupiny pro zemědělskou ekonomiku,
- pracovní skupiny pro mechanizaci zemědělství,
- pracovní skupiny pro potravinářský průmysl a biotechnologie.

Na činnosti pracovních skupin se podílí téměř šedesát odborníků příslušných oborů, kteří se ve své činnosti ve větší nebo menší míře zabývají přímo problematikou zemědělství a výživy rozvojových zemí. Většina z nich působila přímo v rozvojových zemích a vzhledem ke svému současnému pracovnímu zařazení může plnit různá pracovní poslání v rozvojových zemích, a to buď na vyžádání příslušné země, nebo v rámci tzv. intervenované pomoci ČSSR těmto zemím. Řada z těchto pracovníků má v rámci své pracovní náplně přímé vztahy s rozvojovými zeměmi (vědeckovýzkumná činnost, poradenská činnost, krátkodobé expertizy, výchova aspirantů aj.).

Nosným pracovištěm sekce pro zemědělské vědy a výživu je Institut tropického a subtropického zemědělství Vysoké školy zemědělské v Praze. Hlavním profesionálním posláním institutu je odborná příprava vysokoškolsky vzdělaných pracovníků pro oblast tropů a subtropů. Aby mohl institut plnit tento úkol na potřebné úrovni, realizují pedagogičtí a techničtí pracovníci pro výzkum významnou vědeckovýzkumnou činnost v oblasti zemědělství rozvojových zemí.

Sekce pro zemědělské vědy a výživu byla zřízena za účelem plnění velmi rozsáhlého a složitého poslání. Především *organizovala výzkum jednotlivých odvětví zemědělství vybraných rozvojových zemí*. Pro tuto činnost byla získána vhodná pracoviště a odborníci, kteří přijali kromě svých plánovaných výzkumných úkolů navíc výzkumné úkoly, jejichž výsledky byly potřebné pro zemědělství rozvojových zemí (vysoké školy zemědělské, vysoké školy veterinární, výzkumné ústavy potravinářské, Výzkumný ústav lesnický, Výzkumný ústav dřevařský, Parazitologický ústav Československé akademie věd, Helmintologický ústav Slovenské akademie věd aj.). Byl formulován hlavní výzkumný úkol *Problémy zemědělství a lesnictví v rozvojových zemích*. Dílčí výzkumné úkoly byly zaměřeny na otázky výroby, využití a zpracování potravinářských surovin v rozvojových zemích, na ochranu rostlin a zvířat, na mechanizaci zemědělství, ekonomiku, ochranu půdního fondu v zemědělství a lesnictví a ochranu dřevin před škůdci.

Sekce pravidelně vyhodnocovala výsledky ve výzkumu a připravovala návrhy plánů výzkumu na jednotlivé pětiletky. V posledních dvou pětiletkách byl výzkum zemědělské problematiky rozvojových zemí řešen formou hlavního výzkumného úkolu. Byly dosaženy velmi hodnotné výzkumné poznatky, důležité pro teorii a praxi zemědělské výroby v rozvojových zemích. Sekce dbala na to, aby výsledky vědeckovýzkumné činnosti byly předány realizátorům v rozvojových zemích a aby byly poskytnuty orgánům v ČSSR, které zabezpečují spolupráci s rozvojovými zeměmi.

Výsledky výzkumu byly předmětem jednání na sympoziích a konferencích s účastí odborníků z rozvojových zemí a odborníků z bratrských pracovišť ze socialistických zemí, zabývajících se problematikou zemědělství tropů a subtropů.

Výsledky výzkumu byly také využity v ČSSR při výchově kvalifikovaných odborníků pro zemědělství v rozvojových zemích (zemědělských inženýrů, veterinárních lékařů, vědeckých aspirantů a v postgraduálních kursech UNESCO). Další forma realizace vědeckovýzkumných výsledků byla v přípravě čs. expertů pro práci v rozvojových zemích.

Většina výsledků vědeckovýzkumné činnosti byla systematicky publikována v cizojazyčných publikacích (např. sborníku *Agricultura Tropica et Subtropica* a v knižních publikacích).

Ve sféře pedagogické byly sledovány *výsledky ve výchově odborníků pro zemědělství rozvojových zemí*. V této oblasti byla rozvíjena spolupráce s ostatními vysokými školami zemědělskými a veterinárními v socialistických zemích, které vychovávají odborníky pro rozvojové země. Byla uzavřena dohoda mezi pedagogickými zařízeními v socialistických zemích (Lipsku, Krakově, Plovdivu, Moskvě, Praze), která přispěla ke koordinaci pedagogické a vědeckovýzkumné činnosti a zvýšení její efektivity.

Výhled výzkumu ve sféře zemědělských věd a výživy

Pro další období do roku 2010 bude hlavním úkolem sekce určit směry dalšího výzkumu tak, aby odpovídaly výhledu rozvoje zemědělství rozvojových zemí a zároveň aby byly přínosem pro čs. ekonomiku. Příprava programu výzkumu na 9. pětiletku vychází z dosavadních zkušeností a práce sekce při koordinaci této činnosti s tím, že navrhuje *zařazení jednoho komplexního hlavního úkolu v plánech zemědělských věd státního plánu základní*

ho výzkumu. Každý vědní obor bude řešit jeden dílčí úkol (členěný na potřebný počet etap), který bude sledován příslušnou pracovní skupinou. Předpokládá se, že hlavním koordinacním pracovištěm celého hlavního úkolu bude Institut tropického a subtropického zemědělství Vysoké školy zemědělské v Praze.

Na úseku rostlinné výroby bude výzkum orientován na *výzkum rostlinné výroby v rozvojových zemích přednostního zájmu* (Vietnam, Laos, Kambodža, Etiopie aj.), a to na plodiny, které mohou přispět ke zlepšení výživové situace v těchto zemích, jakož i k řešení problematiky čs. národního hospodářství, tj. surovinového problému ve sféře zemědělství, potravinářského a lehkého průmyslu (olejnice, tropické ovoce, koření, pochutiny, léčivé rostliny, přírodní barviva, textilní rostliny aj.). Výzkumně budou řešeny otázky agrobiologické, komplexní agrotechniky, výživy a hnojení rostlin a integrované ochrany rostlin.

Zvláštní pozornost bude věnována *tropickým houbám vhodným k výrobě biopreparátů k hubení škůdců v rostlinné výrobě*. V podmínkách tropů budou vyzkoušeny čs. fungicidy a insekticidy s výhledem exportu těchto výrobků do rozvojových zemí. Zkoumána bude i problematika reziduí chemizace v produktech vybraných druhů tropických rostlin, zejména na těch, které připadají v úvahu jako suroviny pro československý potravinářský průmysl. Jedna etapa výzkumu bude orientována na *ochranu a zvyšování úrodnosti půdy*. Pro program intenzifikace vybraných druhů polních kultur budou určeny výzkumné etapy zabývající se genetikou, šlechtěním a semenářstvím.

Na úseku živočišné výroby bude výzkumná činnost zaměřena na otázky *intenzifikace živočišné výroby v rozvojových zemích*. Jedna etapa bude věnována selekční práci v chovu ovců za účelem zvýšení produkce masa a vlny. Další etapy budou zaměřeny na zušlechťování místních plemen přežvýkavců na zvýšení produkce mléka a masa v Ghaně, na zušlechťování vodní a hrabavé drůbeže ve Vietnamu a na projekt intenzifikace a zušlechťování chovu ovců a koz na Kubě. Bude pokračováno ve výzkumu nutriční hodnoty psůfokarpu tetragonolobu a dalších vybraných krmiv tropického a subtropického původu, jakož i zkoumání jejich kvalitativních změn, které vznikají při jejich skladování, a otázkám krmné techniky. Bude vhodné uvažovat o etapě výzkumu, která by přispěla k řešení surovin pro československý kožařský průmysl.

Na úseku veterinární medicíny bude pokračovat *výzkum infekčních a parazitárních chorob hlavních druhů hospodářských zvířat chovaných v rozvojových zemích s výhledem vývozu československých veterinárních preparátů a léčiv*, jakož i z hlediska ochrany československého státního území před zavlečením těchto chorob importovanými produkty živočišného původu.

Na úseku ekonomiky zemědělství bude výzkum zaměřen dvěma směry: na *výzkum problematiky zemědělské prvovýroby*, kde budou zkoumány ekonomické a společenské dopady výsledků výzkumu v rostlinné a živočišné výrobě se zřetelem na ekonomickou efektivnost uplatnění dosažených výsledků ve vztahu k ekonomice sledovaných rozvojových zemí a ekonomiky Československa. Druhá část ekonomického výzkumu bude představovat aktivní výzkum a odbornou činnost v rozvojových zemích přednostního zájmu (Etiopii, Laosu aj.), kde budou zkoumány *otázky zemědělského družstevnictví, ekonomiky živočišné výroby a otázky organizace a řízení zemědělství*.

Na úseku mechanizace zemědělství budou navrženy *vhodné systémy pro rostlinnou a živočišnou výrobu v tropických a subtropických podmínkách s přihlédnutím k exploatačním a ekonomickým podmínkám dané rozvojové země*. Další část výzkumu bude orientována na zlepšení vybavení a na organizaci technického servisu pro zemědělskou

techniku použitím moderních diagnostických metod (technická a tribotechnická diagnostika). Jedna etapa bude věnována hledání a vytváření vhodných nátěrových systémů pro ochranu povrchu kovových částí zemědělských strojů a traktorů vyvážených do zemí tropického pásma. Budou vypracovány zásady mezisezónní ochrany a vyzkoušeny plastické materiály používané při výrobě československých traktorů.

Uvedený výhled výzkumu je poměrně široký, ale potřeby rozvojových zemí jsou daleko větší a uplatnění výsledků výzkumu u československých organizací by mohlo být mnohem širší. V této souvislosti bude potřeba zapojit do výzkumné činnosti ještě další pracoviště, zejména z resortu zemědělství a výživy.

Výchova odborníků pro zemědělství rozvojových zemí

je jednou z forem pomoci Československa těmto zemím. Zvyšování kvalifikace pracovníků v zemědělství rozvojových zemí lze považovat za účinný intenzifikační faktor, přispívající k rozvoji zemědělství a venkovských oblastí. Vysokoškolské studium zemědělství ve vyspělých zemích má řadu výhod – učitelský sbor je na dobré úrovni, jsou k dispozici laboratoře a vybavené učebny a studenti jsou dobře materiálně zabezpečeni. Studium a život v socialistické zemi působí pozitivně na vytváření světového názoru studentů a na jejich morální postoje. Většina absolventů udržuje dobré styky se zemí své „alma mater“, což se kladně projevuje politicky i ekonomicky ve prospěch dané socialistické země.

Koncem padesátých let byli zahraniční studenti z rozvojových zemí studující zemědělství v Československu zařazováni do studijních oborů společně s českými studenty. V této době byly studijní obory a studijní plány koncipovány s ohledem na potřeby čs. zemědělství v období ukončování kolektivizace a existence silného státního sektoru. Avšak výrobně ekonomické a sociální podmínky rozvojových zemí byly zcela odlišné, nehledě na zcela rozdílné klimatické podmínky tropů a subtropů, které se projevily v jiné skladbě a technologii pěstování zemědělských plodin a chovu hospodářských zvířat. Zcela odlišné byly i požadavky na mechanizaci a chemizaci zemědělství, na zemědělské služby a financování a na další aktivity potřebné pro rozvoj zemědělství v rozvojových zemích. Proto byly do učebních plánů pro zahraniční studenty zařazovány nové předměty, které měly poskytnout budoucím odborníkům z rozvojových zemí komplexnější znalosti.

Toto řešení se ukázalo jako nedostačující. Proto byl ustaven *studijní obor – zemědělství tropů a subtropů*, jehož první studijní plán byl čtyřletý, koncipovaný jako široké profilové studium zemědělství tropů a subtropů. V roce 1962 byl učební plán zhodnocen a na základě československých a zahraničních zkušeností bylo studium určeno na *pět let se specializací v posledním roce studia*. Učební plány byly několikrát přepracovány a v současné době probíhá výuka podle učebního plánu novelizovaného v roce 1986.

V letech 1966 až 1987 absolvovalo obor zemědělství tropů a subtropů 656 absolventů z 54 zemí světa, z toho ve specializaci rostlinná výroba 209 absolventů (32 %), ve specializaci živočišná výroba 210 absolventů (32 %), ve specializaci zemědělská technika 122 absolventů (19 %) a ve specializaci ekonomika a řízení 115 absolventů (17 %).

Absolventi získávají titul zemědělský inženýr (ing.) a kromě českého diplomu se jim vystavují diplomy v anglickém jazyce – Engineer (Ing.) nebo v jazyce francouzském – Ingénieur Agronome (Ing.).

Absolventi oboru zemědělství tropů a subtropů získávají během studia odpovídající znalosti z rostlinné výroby, živočišné výroby, mechanizace zemědělství a z oblasti ekonomie.

ky a řízení zemědělství. Seznámí se také s moderními poznatky získanými při zvyšování intenzity čs. zemědělství a v neposlední řadě se seznámí se specifickými otázkami zemědělství tropického a subtropického pásma. Ve svých mateřských zemích se uplatňují především v orgánech řízení zemědělství, v zemědělském výzkumu, v zemědělském školství, v poradenských zařízeních, v marketinkových orgánech, ale i v institucích mimo resort zemědělství a výživy. Širší profil studia jim umožňuje rychle se adaptovat v různých zodpovědných funkcích.

Další vzdělávání absolventů

je zabezpečováno těm, kteří projevují zájem o pokračování ve zvyšování své kvalifikace zařazováním do vědecké aspirantury. Institut tropického a subtropického zemědělství je pracovištěm pro vědeckou přípravu aspirantů v oborech Speciální produkce rostlinná, Speciální zootechnika a Technika a mechanizace zemědělské a lesnické výroby.

Od roku 1971 absolvovalo na Vysoké škole zemědělské v Praze vědeckou přípravu v rámci aspirantury 105 řádných a 9 externích zahraničních studentů a z tohoto počtu bylo 48 absolventů oboru zemědělství tropů a subtropů.

Na Institutu tropického a subtropického zemědělství ukončili vědeckou výchovu tři zahraniční aspiranti a v současné době je na Institutu tropického a subtropického zemědělství vychováváno 12 interních a tři externí aspiranti.

Vzhledem k omezeným možnostem vědecké přípravy v ČSSR se absolventi oboru zemědělství tropů a subtropů ucházejí často o získání vědeckých hodností v západních zemích. Mnozí získali další vědecké tituly na známých univerzitách v NSR, USA, Francii a jinde, což samo o sobě svědčí o dobré úrovni oboru zemědělství tropů a subtropů.

*Doc. ing. Bohuslav R o b e š, CSc., vědecký tajemník Sekce pro zemědělské vědy a výživu ČSA V,
Institut tropického a subtropického zemědělství VŠZ, Praha*

Ižáková V.: Chozrasčotné postavenie poľnohospodárskych podnikov v SSR z aspektu úprav ekonomických nástrojov v roku 1986

Žatkovič J., Groško J., Tej J.: Analýza niektorých faktorov pôsobiacich ekonomické zaostávanie JRD a ŠM v oblasti Východoslovenskej nížiny

Maca E.: Analýza efektívnosti procesu substitúcie živé práce

Prážák M., Čepička J.: Efektívnosť pestovania jabloní v závlahových podmínkach

Hanák A., Rudolfová Š., Grňa I.: Závislosť naturálnych a ekonomických ukazateľů na intenzite dojivosti v chovu dojníc

Klíma J.: Hodnocení rentability nákladů v oblasti plemenářských služeb

Perlín C., Mokříšová J.: Ekonomická efektívnosť výroby krmných bílkovin z biomasy

Z vědeckého života

Burian A.: Motivace, odměňování a reprodukce pracovních sil v zemědělství

Z nové ekonomické literatury

Palka T., J. Markuš a kol.: Hospodársky mechanizmus riadenia agrokomplexu

Přůloha

Statistické přehledy o československém a zahraničním zemědělství (Potravinářský průmysl a údaje o výživě)

СОДЕРЖАНИЕ

Каштанкова Я., Силна Я.: Оценка экономической эффективности исследовательских работ по НТР в области сельского хозяйства и продовольствия	645
Прахарова М., Оберхаузер Я.: Пирамидальный анализ и его применение при оценке экономики сельскохозяйственных предприятий	657
Жаткович Я.: Применение различных методов оценки межхозяйственной экономической дифференциации	667
Липтак Я.: Развитие производительных сил в сельском хозяйстве Китая	677
Юнг И.: Экономико-организационная оценка механизированной уборки винограда в ЧССР	693
Гронска З., Данчик Я.: Уровень затрат на возделывание люцерны в кукурузоводческой производственной области ССР в 1982—85 годах	703

Из научной жизни

Робеш Б.: К 25-летию учреждения Комиссии Чехословацкой академии наук для комплексного исследования развивающихся стран	715
--	-----

Приложение

Статистические обзоры чехосл. и зарубежного сельского хозяйства (Погектарные урожаи главных культур и продуктивность скота)
--

CONTENTS

Kaštánková J., Silná J.: Evaluation of Economic Effectiveness of the Projects of Scientific and Technological Development in the Agricultural and Food Production Sector	645
Prachárová M., Oberhauser J.: Pyramidal Analysis and its Utilization for an Evaluation of the Economy of Agricultural Enterprises	657
Zátkovič J.: Evaluation of Inter-enterprise Economic Differentiation by Different Methods	667
Lipták J.: Development of the Production Forces in the Chinese Agriculture	677
Jung I.: Economic and Organizational Evaluation of Mechanical Harvest of Grapes in Czechoslovakia	693
Hronská Z., Dančík J.: Development of the Prime Costs of Alfalfa Growing in the Maize-growing Region of the Slovak Socialist Republic in 1982—1985	703

From the Sphere of Science

Robeš B.: Twenty-fifth Anniversary of Foundation of the Czechoslovak Academy of Sciences Commission for the Complex Research of Developing Countries	715
--	-----

Supplement

Statistical Surveys of Czechoslovak and Foreign Agriculture (Per-hectare Yields of Staple Crops and the Performance of Farm Animals)

INHALT

Kaštánková J., Silná J.: Bewertung der ökonomischen Effektivität der Aufgaben bei der wissenschaftlich-technischen Entwicklung im Bereich der Landwirtschaft und Ernährung	645
Prachárová M., Oberhauser J.: Pyramidalanalyse und ihre Nutzung bei der Bewertung der Ökonomik der Landwirtschaftsbetriebe	657
Zátkovič J.: Bewertung der interbetrieblichen ökonomischen Differenzierung mit Hilfe unterschiedlicher Methoden	667
Lipták J.: Entwicklung der Produktivkraft in der chinesischen Landwirtschaft	677
Jung I.: Ökonomisch-organisatorische Bewertung der mechanisierten Ernte der Weinreben in der ČSSR	693
Hronská Z., Dančík J.: Entwicklung der Selbstkosten des Luzerne-Anbaus im Maisanbaugebiet der SSR in den Jahren 1982—1985	703
<i>Aus dem wissenschaftlichen Leben</i>	
Robeš B.: Zum 25. Jahrestag der Gründung der Kommission der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften für die komplexe Erforschung der Entwicklungsländer	715
<i>Beilage</i>	
Statistische Übersichten der tschechoslowakischen und der ausländischen Landwirtschaft (Hektarerträge der wichtigsten Früchte und Nützlichkeitsgrad der Wirtschaftstiere)	

Vědecký časopis ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA uveřejňuje studie, rozbor a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru ekonomiky zemědělství a potravinářského průmyslu. Vydává Československá akademie zemědělská — Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství. Vychází měsíčně. Redakce: 120 56 Praha 2, Slezská 7, telefon 25 75 41, 25 44 51. Celoroční předplatné Kčs 120,—. Vytiskl Tisk. knižní výroba, n. p., Brno, závod 3. 737 36 Český Těšín.

© Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Praha 1988.

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

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

ČÍSLO

6

o československém a zahraničním zemědělství
PŘÍLOHA ČÍSLA 9 ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

1988

HEKTAROVÉ VÝNOSY HLAVNÍCH PLODIN A UŽITKOVOST HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

Hektarové výnosy hlavních plodin v průměru 7. pětiletky v ČSSR

Výrobní oblast	Obiloviny	Brambory	Olejniny	Cukrovka	Kukuřice a její směsi na krm. a siláž	Víceleté píceiny na o. p.
Zemědělství celkem						
Sa	4,31	18,57	2,10	34,79	35,29	8,67
1	4,94	13,17	1,82	33,85	27,32	9,15
2	4,66	16,79	2,06	35,09	34,48	8,79
3	4,03	19,30	2,32	35,80	37,07	8,76
4	3,74	20,11	2,17	32,88	35,94	8,51
5	3,22	17,09	1,95	31,51	34,08	7,58
JZD						
Sa	4,47	19,33	2,04	35,34	36,12	9,22
1	5,00	11,63	1,82	33,90	34,18	9,44
2	4,62	16,71	1,96	35,80	35,42	9,30
3	4,13	19,61	2,24	36,38	37,87	9,29
4	3,90	20,96	1,97	29,51	37,36	9,05
5	3,33	18,36	1,45	—	34,51	8,11
Státní statky						
Sa	3,82	18,19	2,25	31,73	32,59	7,94
1	4,62	10,80	1,84	33,28	32,44	8,55
2	4,10	15,32	1,98	30,96	30,62	7,58
3	3,78	19,04	2,50	32,22	33,53	8,07
4	3,46	18,39	2,28	34,52	33,51	7,88
5	3,18	17,66	2,10	31,51	34,51	7,89

Výrobní oblast: 1 — kukuřičná 4 — bramborářsko—ovesná
2 — řepařská 5 — horská
3 — bramborářská Sa — suma

Hektarové výnosy hlavních plodin (t/ha) – zemědělství celkem

Území	VO	Obiloviny	Z toho				
			pšenice	žito	ječmen	oves	kukuřice
1986							
ČSSR	Sa	4,30	4,40	3,52	4,30	3,64	4,72
	1	4,56	4,54	2,78	4,49	3,59	4,83
	2	4,65	4,73	3,48	4,63	3,91	4,51
	3	4,06	4,09	3,64	4,15	3,71	4,31
	4	4,00	4,05	3,64	4,17	3,71	4,23
	5	3,67	3,87	3,40	3,78	3,14	4,60
ČSR	Sa	4,26	4,39	3,60	4,32	3,68	4,18
	1	4,15	4,21	3,27	4,42	3,22	3,80
	2	4,71	4,80	3,54	4,69	3,94	4,34
	3	4,07	4,08	3,75	4,17	3,73	4,34
	4	4,01	4,00	3,70	4,21	3,73	4,87
	5	3,57	3,85	3,16	3,77	3,13	5,72
SSR	Sa	4,38	4,42	3,34	4,24	3,44	4,87
	1	4,63	4,60	2,75	4,50	3,60	4,94
	2	4,36	4,37	3,34	4,30	3,82	4,71
	3	4,01	4,14	3,20	4,05	3,48	4,26
	4	3,94	4,20	3,32	3,90	3,27	3,79
	5	3,77	3,90	3,72	3,79	3,14	3,95
1987							
ČSSR	Sa	4,70	5,08	3,50	4,26	3,75	5,64
	1	5,66	5,87	3,44	5,02	3,53	5,92
	2	4,93	5,24	3,47	4,47	3,89	4,95
	3	4,30	4,61	3,54	4,11	3,84	4,78
	4	4,04	4,41	3,47	3,98	3,78	4,14
	5	3,69	4,05	3,48	3,66	3,34	4,52
ČSR	Sa	4,49	4,92	3,38	4,18	3,81	5,11
	1	5,43	5,90	3,98	4,67	3,83	5,14
	2	4,94	5,25	3,32	4,48	3,92	5,13
	3	4,29	4,60	3,49	4,12	3,87	4,92
	4	4,03	4,38	3,41	4,00	3,83	4,71
	5	3,50	3,90	3,11	3,51	3,42	5,76
SSR	Sa	5,12	5,40	3,75	4,49	3,37	5,80
	1	5,70	5,87	3,41	5,09	3,52	6,02
	2	4,87	5,21	3,77	4,41	3,76	4,71
	3	4,35	4,66	3,74	4,01	3,40	4,62
	4	4,10	4,51	3,76	3,86	3,11	3,97
	5	3,92	4,17	3,90	3,86	3,10	3,88

Hektarové výnosy hlavních plodin (t/ha) — státní statky

Území	VO	Obiloviny	Z toho				
			pšenice	žito	ječmen	oves	kukuřice
1986							
ČSSR	Sa	3,88	4,08	3,07	3,89	3,11	4,40
	1	4,40	4,41	2,87	4,32	3,87	4,65
	2	4,25	4,47	3,06	4,12	3,29	4,22
	3	3,70	3,78	3,09	3,83	3,08	3,61
	4	3,65	3,79	3,08	3,78	3,16	5,41
	5	3,49	3,76	3,07	3,68	2,97	5,47
ČSR	Sa	3,80	4,01	3,09	3,86	3,11	4,09
	1	4,23	3,96	—	4,39	—	5,19
	2	4,32	4,59	3,13	4,13	3,38	4,12
	3	3,68	3,71	3,27	3,82	3,10	2,95
	4	3,61	3,69	3,11	3,76	3,19	6,01
	5	3,45	3,78	2,98	3,66	2,95	5,47
SSR	Sa	4,12	4,26	2,99	4,08	2,97	4,53
	1	4,44	4,52	2,87	4,29	3,87	4,58
	2	3,85	3,83	2,90	4,02	2,43	4,35
	3	3,93	4,36	2,59	3,97	2,42	4,34
	4	3,92	4,26	2,93	4,02	2,73	4,85
	5	3,65	3,71	3,39	3,78	3,62	—
1987							
ČSSR	Sa	4,16	4,60	3,09	3,85	3,23	5,60
	1	5,55	5,64	3,64	4,74	3,06	6,28
	2	4,46	4,80	2,93	4,16	3,50	4,48
	3	3,97	4,30	3,18	3,85	3,20	3,88
	4	3,71	4,17	2,85	3,61	3,16	4,32
	5	3,43	3,82	3,15	3,43	3,23	5,76
ČSR	Sa	3,98	4,44	2,95	3,78	3,24	5,21
	1	5,37	5,55	3,84	4,31	—	6,55
	2	4,49	4,86	2,74	4,17	3,56	4,70
	3	3,94	4,24	3,12	3,84	3,20	3,67
	4	3,67	4,10	2,78	3,59	3,20	4,85
	5	3,33	3,68	2,97	3,36	3,23	5,76
SSR	Sa	4,81	5,07	3,47	4,29	3,01	5,78
	1	5,60	5,66	3,61	4,90	3,06	6,23
	2	4,24	4,48	3,28	4,10	3,08	4,14
	3	4,30	4,81	3,34	4,09	3,38	4,08
	4	3,97	4,53	3,12	3,80	2,61	3,86
	5	3,88	4,09	3,73	3,83	3,16	—

Hektarové výnosy hlavních plodin (t/ha) — JZD

Území	VO	Obiloviny	Z toho				
			pšenice	žito	ječmen	oves	kukuřice
1986							
ČSSR	Sa	4,42	4,47	3,72	4,44	3,88	4,79
	1	4,60	4,56	2,69	4,50	3,11	4,91
	2	4,72	4,76	3,69	4,76	4,29	4,51
	3	4,15	4,16	3,80	4,24	3,88	4,56
	4	4,17	4,17	3,85	4,39	3,93	3,86
	5	3,90	3,98	3,75	3,99	3,52	8,13*)
ČSR	Sa	4,41	4,48	3,85	4,50	3,93	4,11
	1	4,10	4,32	3,81	4,56	—	3,03
	2	4,78	4,83	3,74	4,84	4,30	4,30
	3	4,17	4,17	3,90	4,26	3,91	4,84
	4	4,22	4,18	3,91	4,46	3,95	4,58
	5	3,88	3,90	3,52	4,19	3,57	8,13*)
SSR	Sa	4,44	4,44	3,44	4,29	3,51	4,98
	1	4,65	4,59	2,67	4,49	3,11	5,04
	2	4,44	4,44	3,56	4,34	4,28	4,78
	3	4,03	4,12	3,40	4,12	3,52	4,13
	4	3,93	4,14	3,48	3,87	3,53	3,00
	5	3,91	4,01	3,88	3,88	3,40	—
1987							
ČSSR	Sa	4,70	5,17	3,67	4,41	3,96	5,74
	1	5,66	5,91	3,38	5,11	3,29	6,01
	2	4,93	5,30	3,88	4,54	4,18	5,04
	3	4,30	4,69	3,62	4,21	3,99	5,19
	4	4,04	4,53	3,66	4,18	4,01	4,12
	5	3,69	4,24	3,82	3,97	3,62	—
ČSR	Sa	4,49	5,02	3,56	4,34	4,03	5,02
	1	5,43	6,01	3,97	4,84	—	4,53
	2	4,94	5,30	3,70	4,55	4,23	5,16
	3	4,29	4,70	3,56	4,23	4,03	5,39
	4	4,03	4,54	3,59	4,22	4,06	4,57
	5	3,50	4,12	3,33	3,93	3,64	—
SSR	Sa	5,12	5,45	3,89	4,59	3,46	5,95
	1	5,70	5,89	3,36	5,14	3,29	6,14
	2	4,87	5,30	4,34	4,45	3,94	4,86
	3	4,35	4,67	3,88	4,05	3,39	4,93
	4	4,10	4,50	4,02	3,87	3,35	4,00
	5	3,92	4,30	4,05	4,00	3,55	—

*) hektarový výnos je dosažen na malé ploše

Hektarové výnosy hlavních plodin (t/ha) — zemědělství celkem

Území	VO	Luštěniny	Z toho jedlé	Brambory	Z toho rané	Olejniny	Z toho řepka
1986							
ČSSR	Sa	2,19	2,38	19,39	13,54	2,30	2,53
	1	2,04	2,17	15,01	12,12	2,27	2,40
	2	2,41	2,71	16,67	13,67	2,07	2,50
	3	2,10	2,25	19,54	13,67	2,38	2,56
	4	2,12	2,35	21,28	15,59	2,41	2,53
	5	1,87	1,90	19,00	14,55	2,39	2,70
ČSR	Sa	2,31	2,52	20,46	14,06	2,39	2,62
	1	2,44	2,38	16,21	14,01	1,80	2,41
	2	2,51	2,80	17,28	13,62	2,12	2,64
	3	2,09	2,22	20,24	14,16	2,46	2,61
	4	2,18	2,39	22,44	17,12	2,53	2,62
	5	1,88	2,07	20,32	13,69	2,67	2,79
SSR	Sa	2,01	2,21	17,11	12,50	2,13	2,26
	1	1,99	2,15	14,59	11,36	2,28	2,40
	2	2,07	2,42	14,90	13,92	1,96	2,21
	3	2,13	2,48	16,45	12,36	1,88	2,14
	4	1,87	1,92	16,98	12,45	1,93	2,16
	5	1,85	1,68	18,51	14,81	1,16	1,84
1987							
ČSSR	Sa	2,20	2,26	17,19	12,28	2,40	2,64
	1	2,14	2,24	12,12	9,32	2,39	2,52
	2	2,29	2,32	14,69	13,11	2,25	2,67
	3	2,19	2,26	18,26	12,61	2,50	2,68
	4	2,01	2,10	18,26	14,14	2,40	2,53
	5	1,59	1,50	15,79	11,37	2,09	2,36
ČSR	Sa	2,28	2,29	18,56	14,07	2,47	2,69
	1	2,12	2,24	15,04	13,08	2,12	2,77
	2	2,34	2,32	15,78	13,86	2,29	2,73
	3	2,27	2,30	19,24	14,13	2,56	2,72
	4	2,09	2,17	19,08	16,86	2,46	2,56
	5	1,58	1,48	16,74	14,28	2,24	2,35
SSR	Sa	2,09	2,22	14,21	8,65	2,28	2,47
	1	2,14	2,24	11,05	7,78	2,40	2,52
	2	2,13	2,32	12,11	8,87	2,17	2,52
	3	1,71	1,93	13,52	9,08	2,07	2,37
	4	1,62	1,62	15,07	9,86	2,17	2,41
	5	1,59	1,55	15,44	10,29	1,50	2,46

Hektarové výnosy hlavních plodin (t/ha) — státní statky

Území	VO	Luštěniny	Z toho jedlé	Brambory	Z toho rané	Olejniny	Z toho řepka
1986							
ČSSR	Sa	2,16	2,34	19,45	13,21	2,46	2,60
	1	2,38	2,49	13,33	13,33	2,32	2,57
	2	1,97	2,33	13,75	14,12	2,04	2,37
	3	2,05	2,10	18,73	13,34	2,59	2,67
	4	2,49	2,83	20,79	11,83	2,57	2,59
	5	1,74	1,80	19,76	9,54	2,62	2,68
ČSR	Sa	2,19	2,38	20,55	13,77	2,54	2,66
	1	3,19	3,19	15,88	15,88	1,18	—
	2	2,05	2,24	15,24	12,70	2,10	2,45
	3	2,03	2,05	19,15	13,98	2,62	2,69
	4	2,43	2,83	21,98	11,48	2,63	2,65
	5	1,82	2,00	21,72	6,12	2,78	2,82
SSR	Sa	2,09	2,27	16,95	12,64	2,18	2,31
	1	2,16	2,21	11,03	11,03	2,34	2,57
	2	1,57	4,12	13,25	15,11	1,84	2,05
	3	2,13	2,67	16,37	12,52	2,18	2,30
	4	3,00	—	17,48	12,43	2,03	2,11
	5	1,35	1,35	17,67	12,06	1,56	1,66
1987							
ČSSR	Sa	2,06	2,21	17,15	10,87	2,42	2,54
	1	2,43	2,54	8,16	8,16	2,33	2,42
	2	1,84	2,07	11,84	12,94	2,25	2,52
	3	1,99	2,12	18,95	10,95	2,54	2,63
	4	2,00	2,06	16,92	14,08	2,43	2,46
	5	1,30	1,27	15,93	12,41	2,16	2,25
ČSR	Sa	2,04	2,15	18,45	12,92	2,49	2,56
	1	2,83	2,83	9,66	9,66	2,44	3,03
	2	1,87	2,01	13,86	15,19	2,33	2,51
	3	2,08	2,20	19,64	13,18	2,57	2,64
	4	1,97	2,06	17,56	15,60	2,47	2,49
	5	1,18	1,13	17,85	14,35	2,18	2,23
SSR	Sa	2,11	2,32	13,95	8,33	2,20	2,43
	1	2,30	2,43	6,43	6,45	2,33	2,42
	2	1,70	2,76	10,62	10,52	1,96	2,56
	3	1,44	1,54	14,72	8,62	2,09	2,55
	4	2,23	—	15,01	9,45	2,07	2,21
	5	1,72	1,72	13,78	6,07	2,00	2,40

Hektarové výnosy hlavních plodin (t/ha) – JZD

Území	VO	Luštěniny	Z toho jedlé	Brambory	Z toho rané	Olejniny	Z toho řepka
1986							
ČSSR	Sa	2,18	2,38	20,04	13,61	2,23	2,48
	1	1,92	2,07	13,44	11,43	2,28	2,36
	2	2,48	2,78	16,61	13,32	2,07	2,53
	3	2,09	2,26	19,83	14,01	2,29	2,50
	4	2,03	2,17	21,95	17,07	2,18	2,41
	5	2,55	2,37	20,40	18,52	1,82	2,65
ČSR	Sa	2,31	2,55	20,81	13,99	2,30	2,59
	1	1,64	1,75	13,61	12,43	1,92	2,40
	2	2,56	2,87	16,68	13,18	2,13	2,71
	3	2,08	2,23	20,50	14,66	2,37	2,55
	4	2,11	2,20	22,81	18,80	2,33	2,56
	5	2,18	2,25	21,99	—	2,26	2,61
SSR	Sa	2,00	2,17	17,90	12,70	2,13	2,23
	1	1,93	2,08	13,37	11,12	2,29	2,35
	2	2,18	2,41	16,32	14,18	1,95	2,18
	3	2,17	2,51	16,64	12,34	1,84	2,11
	4	1,72	2,06	17,12	11,92	1,90	2,14
	5	3,04	2,70	20,03	18,52	0,96	3,15
1987							
ČSSR	Sa	2,19	2,23	17,81	12,39	2,41	2,68
	1	2,05	2,13	9,84	8,18	2,44	2,56
	2	2,28	2,33	14,83	12,97	2,27	2,73
	3	2,24	2,24	18,39	12,83	2,49	2,70
	4	2,09	2,09	18,73	15,71	2,35	2,59
	5	2,19	2,26	16,93	11,11	1,90	2,62
ČSR	Sa	2,29	2,30	18,82	14,10	2,47	2,76
	1	1,43	1,45	13,64	12,24	1,98	2,75
	2	2,34	2,36	15,25	13,62	2,29	2,82
	3	2,30	2,27	19,32	14,53	2,56	2,76
	4	2,12	2,17	19,35	17,57	2,41	2,66
	5	2,51	2,59	17,38	15,66	2,20	2,60
SSR	Sa	2,04	2,14	14,84	8,43	2,33	2,48
	1	2,07	2,15	8,35	7,03	2,45	2,56
	2	2,05	2,20	12,99	8,74	2,22	2,53
	3	1,87	2,04	13,55	8,91	2,08	2,33
	4	1,60	1,70	15,02	11,18	2,22	2,46
	5	1,61	1,40	16,83	10,76	1,22	2,79

Hektarové výnosy hlavních plodin (t/ha) – zemědělství celkem

Území	VO	Kukuřice a směsi na krm. a siláž	Jednoleté pícniny	Víceleté pícniny	Z toho	Luční porosty trvalé	Cukrovka
					vojtěška		
1986							
ČSSR	Sa	36,50	32,02	8,93	9,09	4,60	36,71
	1	32,29	30,65	8,78	8,76	2,46	31,33
	2	36,28	33,13	8,89	9,21	4,23	38,87
	3	38,50	32,80	9,24	9,44	4,90	36,66
	4	38,53	31,52	9,04	9,67	4,79	31,44
	5	37,01	28,23	8,14	8,42	4,62	36,37
ČSR	Sa	37,77	32,44	9,29	9,39	4,88	39,13
	1	30,62	28,43	9,97	8,70	2,42	33,91
	2	37,12	33,70	9,27	9,43	4,51	39,60
	3	38,83	32,80	9,44	9,52	5,02	38,51
	4	39,40	31,63	9,20	10,12	4,92	30,93
	5	38,32	28,80	8,59	10,61	4,80	36,37
SSR	Sa	33,72	30,90	8,02	8,66	4,06	30,64
	1	32,69	31,94	8,60	8,78	2,46	30,79
	2	32,83	30,59	7,00	7,87	3,50	30,08
	3	36,65	32,79	7,86	9,13	4,25	30,33
	4	35,44	31,01	8,02	9,07	4,29	33,51
	5	35,39	27,42	7,27	8,34	4,51	—
1987							
ČSSR	Sa	37,13	33,07	9,22	9,44	4,73	35,44
	1	34,86	33,21	9,27	9,24	2,75	31,85
	2	37,71	34,63	9,34	9,54	4,36	36,75
	3	38,95	34,04	9,49	9,62	5,09	35,82
	4	35,45	31,06	9,01	9,77	4,85	36,43
	5	32,80	26,58	8,07	8,74	4,63	36,59
ČSR	Sa	39,07	34,13	9,52	9,63	5,03	37,18
	1	36,73	33,96	10,11	8,93	2,38	37,64
	2	39,45	35,92	9,66	9,72	4,64	37,12
	3	40,16	34,74	9,69	9,66	5,22	37,49
	4	36,19	31,54	9,13	10,23	4,96	36,90
	5	34,18	27,74	8,65	10,04	4,99	36,59
SSR	Sa	33,21	30,51	8,43	9,18	4,12	30,87
	1	34,49	33,04	9,13	9,30	2,78	30,59
	2	31,18	29,40	7,76	8,54	3,62	32,24
	3	32,65	29,71	8,07	9,49	4,42	30,04
	4	32,88	28,84	8,22	9,04	4,46	33,99
	5	31,20	25,04	6,88	8,62	4,41	—

Hektarové výnosy hlavních plodin (t/ha) — státní statky

Území	VO	Kukuřice a směsi na krm. a siláž	Jednoleté pícniny	Víceleté pícniny	Z toho	Luční porosty trvalé	Cukrovka
					vojtěška		
1986							
ČSSR	Sa	34,76	29,35	8,37	8,86	4,16	35,05
	1	30,48	28,42	8,25	8,17	2,18	32,46
	2	34,30	30,98	8,25	8,95	3,65	36,67
	3	35,68	30,04	8,48	9,35	4,23	30,32
	4	37,55	29,35	8,45	9,98	4,24	31,73
	5	34,99	26,61	8,35	8,71	4,35	36,37
ČSR	Sa	35,54	29,28	8,54	9,10	4,35	36,74
	1	26,51	23,37	10,54	8,09	—	37,16
	2	35,09	31,42	8,58	9,14	3,93	36,84
	3	35,84	29,81	8,51	9,17	4,29	35,75
	4	38,25	29,48	8,51	9,93	4,37	30,95
	5	35,06	26,51	8,42	13,21	4,51	36,37
SSR	Sa	32,42	29,65	7,65	8,37	3,66	30,02
	1	31,65	30,59	7,92	8,19	2,18	30,12
	2	30,69	28,64	6,09	7,24	2,98	33,48
	3	34,51	32,36	8,06	10,08	3,85	25,92
	4	33,95	28,37	8,01	10,11	3,79	34,23
	5	34,76	27,04	7,86	8,64	4,07	—
1987							
ČSSR	Sa	34,51	29,99	8,67	9,22	4,31	33,48
	1	34,77	31,44	9,15	8,96	2,57	33,99
	2	34,20	31,77	8,81	9,30	3,86	33,40
	3	36,04	31,37	8,66	9,18	4,40	31,91
	4	32,48	28,54	8,40	9,84	4,39	35,96
	5	32,78	25,79	8,54	10,33	4,40	36,59
ČSR	Sa	35,76	30,52	8,76	9,26	4,47	34,45
	1	39,03	32,40	9,56	8,06	2,56	40,90
	2	36,00	32,96	9,06	9,41	4,16	33,48
	3	37,29	31,85	8,75	9,29	4,48	34,76
	4	32,34	28,63	8,41	9,85	4,40	36,49
	5	33,42	26,37	8,64	10,37	4,64	36,59
SSR	Sa	30,77	27,84	8,24	9,14	3,84	29,98
	1	33,65	31,09	9,05	9,28	2,57	29,98
	2	26,54	26,02	7,09	8,36	3,04	31,83
	3	27,78	26,76	7,49	8,79	3,66	27,76
	4	33,15	27,97	8,28	9,82	4,37	33,99
	5	30,71	23,32	7,78	10,33	4,11	—

Hektarové výnosy hlavních plodin (t/ha) — zemědělství celkem

Území	VO	Kukuřice a směsi na krm. a siláž	Jednoleté pícniny	Víceleté pícniny	Z toho	Luční porosty trvalé	Cukrovka
					vojtěška		
1986							
ČSSR	Sa	37,45	33,33	9,35	9,29	4,91	37,13
	1	32,97	31,54	9,10	9,11	2,52	31,29
	2	37,18	34,02	9,25	9,36	4,41	39,24
	3	39,57	34,04	9,65	9,48	5,18	37,87
	4	39,38	33,10	9,53	9,51	5,18	30,67
	5	39,07	30,42	8,56	8,56	5,06	—
ČSR	Sa	38,98	34,15	9,78	9,58	5,22	39,63
	1	32,19	30,83	10,73	9,35	2,52	33,63
	2	37,96	34,56	9,62	9,57	4,69	39,66
	3	40,08	34,25	9,94	9,63	5,32	39,14
	4	40,25	33,21	9,68	10,32	5,30	30,88
	5	44,27	35,84	9,34	—	5,45	—
SSR	Sa	34,29	31,43	8,37	8,90	4,33	30,93
	1	33,12	31,67	8,90	9,08	2,52	30,96
	2	33,82	31,53	7,37	8,09	3,73	30,46
	3	36,90	32,83	7,98	8,97	4,53	32,53
	4	36,59	32,58	8,37	8,67	4,69	28,64
	5	35,75	27,54	7,82	8,56	4,91	—
1987							
ČSSR	Sa	38,24	34,49	9,67	9,65	5,07	35,82
	1	35,37	34,32	9,54	9,56	2,89	31,33
	2	38,87	35,65	9,69	9,70	4,60	37,33
	3	40,03	35,28	9,99	9,78	5,42	36,69
	4	37,15	32,59	9,52	9,59	5,35	38,00
	5	33,30	27,63	8,14	8,44	4,99	—
ČSR	Sa	40,50	35,96	10,05	9,83	5,44	37,69
	1	38,72	37,04	10,83	9,61	2,51	36,42
	2	40,55	36,89	10,00	9,86	4,86	37,73
	3	41,28	36,18	10,26	9,77	5,54	38,07
	4	38,51	33,38	9,67	10,28	5,50	38,00
	5	35,42	31,35	9,09	11,13	5,80	—
SSR	Sa	33,93	31,36	8,76	9,41	4,37	30,97
	1	34,84	33,88	9,37	9,55	2,91	30,56
	2	32,40	30,45	8,05	8,71	3,91	32,58
	3	33,96	30,44	8,37	9,78	4,84	31,08
	4	32,82	29,29	8,34	8,76	4,72	—
	5	31,98	25,73	7,20	8,37	4,67	—

Počet hospodářských zvířat na 100 ha produkční plochy ve státních statcích

Území	Výrobní oblast	Na 100 ha zemědělské půdy připadá			Na 100 ha orné půdy připadá			
		skotu celkem	z toho krav	ovcí a beranů	prasat celkem	z toho prasnic	drůbeže celkem	z toho slepic
v roce 1985								
ČSSR	1	77,42	29,45	13,02	116,80	9,37	930,68	293,80
	2	74,27	28,47	10,02	89,85	5,98	632,77	164,04
	3	74,21	27,96	6,53	75,75	5,17	617,04	226,64
	4	68,21	26,18	8,79	58,84	4,04	698,87	349,86
	5	70,34	26,13	10,91	48,43	3,21	539,11	123,34
	Sa	72,61	27,45	9,83	76,25	5,35	627,07	219,70
Oborové podniky		71,90	25,94	3,96	62,01	4,16	559,42	299,91
ČSR	1	81,20	29,14	1,79	142,96	10,87	624,64	235,22
	2	75,36	29,47	6,38	82,09	5,37	740,03	189,40
	3	74,98	28,37	4,19	73,89	5,01	541,47	240,45
	4	71,73	27,65	4,44	56,28	3,57	685,96	328,04
	5	73,31	26,96	4,10	35,75	2,36	431,80	105,60
	Sa	74,26	28,14	4,60	67,17	4,54	590,81	213,09
SSR	1	76,60	29,51	15,45	109,95	9,01	1 003,50	307,74
	2	68,30	23,82	26,94	134,25	9,45	18,93	18,93
	3	68,38	24,91	23,50	92,23	6,57	301,63	104,86
	4	57,04	21,50	22,69	68,70	4,94	763,84	459,75
	5	61,97	23,56	31,97	122,20	8,17	1 163,51	226,58
	Sa	67,81	25,45	23,06	108,04	8,17	754,06	242,83
v roce 1986								
ČSSR	1	78,44	29,38	11,05	122,00	9,88	1 085,73	418,68
	2	76,51	28,20	10,14	93,27	6,27	630,12	159,55
	3	74,32	27,51	6,58	78,41	5,28	578,46	205,20
	4	68,53	26,22	9,15	56,33	4,01	673,09	344,25
	5	71,85	26,06	11,51	50,32	3,15	574,02	117,34
	Sa	73,45	27,22	9,39	78,11	5,45	665,67	225,25
Oborové podniky		72,59	25,95	4,30	63,25	4,28	586,99	230,02
ČSR	1	81,71	28,22	1,91	145,34	10,95	568,59	257,95
	2	78,04	29,30	6,81	85,89	5,61	737,26	183,58
	3	75,45	27,91	4,21	75,68	5,12	591,49	210,53
	4	71,74	27,70	4,87	53,77	3,80	636,31	298,96
	5	75,57	27,27	4,85	37,69	2,20	490,76	103,61
	Sa	75,47	28,00	4,97	68,72	4,59	611,32	197,24
SSR	1	77,67	29,66	13,21	115,97	9,60	1 219,33	460,21
	2	69,43	23,15	25,56	135,06	10,05	23,51	23,51
	3	66,33	24,70	23,30	102,11	6,67	465,31	158,91
	4	58,33	21,52	22,80	69,16	5,07	857,30	571,06
	5	61,10	22,55	30,77	117,22	8,13	1 014,99	190,07
	Sa	67,58	24,96	22,23	111,59	8,51	859,33	325,06

Užitkovost hospodářských zvířat ve státních statcích

Území	Výrobní oblast	Průměrná roční		Průměrný hmotnostní přírůstek na 100 KD v kg			
		dojivost 1 krávy v l	snáška 1 slepice v ks	mladého skotu vč. výkrmu	z toho skotu ve výkrmu	mladých prasat vč. výkr.	z toho ve výkrmu a před výkrmu
v roce 1985							
ČSSR	1	3 650,55	256,69	64,57	69,81	52,01	52,72
	2	3 387,07	276,19	62,85	64,12	52,03	52,33
	3	3 387,65	280,50	63,79	67,61	55,30	55,74
	4	3 361,18	277,50	61,67	69,60	54,22	55,13
	5	3 408,59	274,62	62,42	70,61	57,49	58,65
	Sa	3 416,44	273,71	63,01	67,85	53,97	54,56
Oborové podniky		3 368,49	283,92	64,40	69,78	55,13	55,46
ČSR	1	3 960,15	283,87	70,36	75,01	54,28	54,29
	2	3 415,91	277,17	63,78	64,61	51,61	51,82
	3	3 398,73	281,50	64,56	68,64	55,29	55,67
	4	3 382,64	279,57	64,44	70,48	54,37	55,24
	5	3 511,79	282,07	65,41	72,80	59,09	59,85
	Sa	3 440,98	280,27	64,76	68,90	54,44	54,85
SSR	1	3 581,16	252,91	63,15	67,56	51,22	52,17
	2	3 215,85	225,94	58,34	61,27	53,79	54,53
	3	3 288,36	266,33	57,75	59,01	55,42	56,30
	4	3 268,77	270,85	51,54	64,61	53,41	54,56
	5	3 033,55	260,51	51,99	63,44	54,20	56,07
	Sa	3 333,48	257,90	57,66	63,90	52,78	53,82
v roce 1986							
ČSSR	1	3 758,73	257,77	67,53	75,91	52,73	52,94
	2	3 519,55	286,36	66,03	69,79	53,90	54,65
	3	3 479,52	276,70	65,34	70,63	56,20	56,62
	4	3 443,93	274,13	62,29	69,69	54,38	54,83
	5	3 484,61	282,87	63,39	72,55	57,31	58,63
	Sa	3 511,16	274,04	64,68	71,19	54,92	55,50
Oborové podniky		3 446,99	283,21	64,72	70,46	55,45	55,88
ČSR	1	4 168,13	276,87	73,49	79,07	55,14	54,99
	2	3 569,97	287,03	67,17	70,57	53,95	54,55
	3	3 499,80	277,08	66,07	71,19	56,07	56,45
	4	3 466,29	275,42	64,77	70,72	54,63	54,83
	5	3 616,44	290,53	65,86	73,67	58,77	59,53
	Sa	3 554,14	280,08	66,22	71,76	55,53	55,95
SSR	1	3 661,02	255,22	65,91	74,32	51,74	52,09
	2	3 227,20	253,70	60,43	65,29	53,66	55,09
	3	3 305,16	271,91	59,61	65,40	57,24	58,10
	4	3 347,72	270,15	53,02	62,70	53,04	54,87
	5	3 016,86	270,84	54,34	68,49	54,25	56,64
	Sa	3 365,62	261,16	59,62	68,75	53,28	54,28

Produkce na 1 ha zemědělské půdy ve státních statcích

Území	Výrobní oblast	Produkce masa v kg ž. h.				Produkce	
		hovězího	vepřového	drůbežího	celkem včetně skopového	mléka v l	vajec v ks
v roce 1985							
ČSSR	1	108,51	132,97	39,09	281,57	1 010,38	715,17
	2	102,07	104,98	44,70	253,26	955,12	327,40
	3	107,49	86,25	33,13	227,85	935,10	435,82
	4	95,08	49,22	24,79	170,74	866,45	521,57
	5	102,44	41,82	26,57	172,60	880,00	195,22
	Sa	103,17	77,26	32,84	214,67	921,20	401,12
Oborové podniky		108,41	65,69	21,65	195,51	866,58	524,13
ČSR	1	132,68	187,80	39,46	360,24	1 126,32	541,96
	2	104,69	100,77	50,39	256,78	1 002,02	391,69
	3	109,68	86,24	33,04	229,74	960,15	464,73
	4	102,88	34,09	25,34	183,05	930,76	527,13
	5	110,68	37,52	25,38	174,42	940,96	173,72
	Sa	108,26	73,88	33,48	216,43	962,90	390,31
SSR	1	103,27	121,08	39,01	264,52	985,25	752,73
	2	89,89	124,48	18,29	236,94	737,48	29,00
	3	91,56	86,32	33,82	214,17	753,16	225,78
	4	70,31	33,75	23,03	131,70	662,41	503,94
	5	76,97	55,13	30,22	167,00	691,55	261,70
	Sa	88,40	37,05	30,96	209,55	800,23	432,44
v roce 1986							
ČSSR	1	112,92	143,05	40,98	297,74	1 058,53	861,38
	2	110,87	110,44	53,20	276,01	983,65	309,39
	3	110,37	91,64	32,76	235,80	947,70	452,13
	4	95,07	49,71	28,33	174,73	887,91	481,81
	5	104,72	39,29	25,35	175,23	895,20	208,51
	Sa	106,50	80,42	34,70	223,03	941,22	410,52
Oborové podniky		108,69	68,67	21,03	199,18	883,64	521,30
ČSR	1	138,88	211,51	35,44	386,15	1 183,97	571,53
	2	114,14	107,68	60,62	283,45	1 034,87	369,58
	3	113,20	92,37	33,45	239,77	974,32	479,68
	4	102,73	54,93	32,25	190,68	953,14	480,45
	5	115,32	39,57	24,07	180,01	975,33	176,14
	Sa	112,61	78,32	36,50	228,31	988,50	383,73
SSR	1	106,79	126,88	42,29	276,86	1 028,91	929,82
	2	95,75	123,17	18,89	241,58	746,61	30,85
	3	90,39	86,45	27,88	207,74	756,13	257,57
	4	70,70	33,12	15,84	124,00	680,45	486,15
	5	74,06	54,05	29,08	161,42	663,39	302,16
	Sa	88,73	86,52	29,45	207,69	803,74	488,41

Hrubá a tržní produkce na 1 ha zemědělské půdy v Kčs (ve stálých cenách) ve státních statcích

Území	VO	Hrubá produkce ve stálých cenách			Tržní produkce			Podíl tržní prod. z hrubé produk. živoč. výroby
		celkem	z toho živočišná	podíl živoč. výroby na HP celkem	celkem	z toho živočišná	podíl živoč. výroby na TP celkem	
v roce 1985								
ČSSR	1	18 425,61	9 945,40	54,44	15 355,31	9 377,16	61,07	94,29
	2	14 940,38	8 113,23	54,33	12 886,32	8 288,96	64,32	102,17
	3	13 822,36	7 787,04	56,34	11 834,74	8 286,94	70,02	102,59
	4	11 190,15	6 750,32	60,33	8 718,49	6 380,71	73,19	94,52
	5	10 680,06	6 515,27	61,01	8 579,89	6 556,14	76,41	100,63
	Sa	13 282,72	7 581,27	57,15	11 056,13	7 537,38	68,17	99,68
Oborové podniky		12 059,85	7 129,26	59,12	10 524,66	7 628,44	72,48	107,00
ČSR	1	21 232,86	10 899,53	51,34	17 760,47	10 047,68	56,57	92,18
	2	15 622,26	8 329,31	53,35	13 601,61	8 596,31	63,20	103,21
	3	14 081,55	7 881,43	55,98	12 157,27	8 162,69	67,14	103,57
	4	12 021,90	7 158,88	59,56	9 298,25	6 677,34	71,81	98,27
	5	11 245,95	6 700,72	59,59	9 108,36	6 840,37	75,10	102,08
	Sa	13 502,95	7 625,90	56,49	11 323,16	7 703,46	68,03	101,02
SSR	1	17 816,96	9 738,53	55,25	14 833,84	9 231,79	62,24	94,80
	2	11 775,36	7 110,34	60,38	9 566,38	6 862,45	71,74	96,51
	3	11 939,72	7 101,39	59,48	9 492,05	6 726,89	70,87	94,73
	4	8 551,36	5 454,13	63,79	6 879,14	5 439,63	79,07	99,73
	5	8 930,48	5 941,91	66,54	6 945,99	5 677,38	81,74	95,55
	Sa	12 644,00	7 451,83	59,22	10 281,69	7 133,71	69,38	95,73
v roce 1986								
ČSSR	1	18 554,02	10 735,20	58,31	15 979,67	9 740,30	60,95	90,73
	2	15 551,58	8 662,18	55,85	13 065,44	8 397,07	64,27	96,94
	3	13 823,15	8 166,75	55,06	11 883,14	8 121,76	68,35	99,45
	4	11 554,02	6 976,29	60,38	8 881,00	6 379,89	71,84	91,45
	5	11 126,25	6 838,19	61,46	8 916,50	6 628,20	74,34	96,93
	Sa	13 514,15	7 961,59	58,98	11 214,38	7 639,67	68,12	95,93
Oborové podniky		12 079,57	7 430,27	61,51	10 465,29	7 723,64	73,80	103,95
ČSR	1	20 401,91	11 799,54	57,84	16 682,15	10 448,35	62,63	88,55
	2	16 191,67	8 944,01	55,25	13 609,57	8 708,29	63,99	97,36
	3	14 022,61	8 299,32	59,19	12 115,29	8 336,23	68,81	100,44
	4	12 277,98	7 400,85	60,28	9 375,72	6 715,21	71,62	90,74
	5	11 755,89	7 157,63	60,89	9 441,73	7 010,55	74,25	97,95
	Sa	13 735,76	8 066,58	58,73	11 356,04	7 831,04	68,96	97,08
SSR	1	18 117,68	10 483,87	58,44	15 813,80	9 573,11	60,54	91,31
	2	12 364,26	7 357,93	59,51	10 547,30	6 956,85	65,99	94,55
	3	12 454,70	7 230,40	58,05	10 243,55	6 606,97	64,50	91,38
	4	9 251,26	5 625,86	60,82	7 307,42	5 313,31	72,71	94,44
	5	9 304,68	5 914,05	63,56	7 396,96	5 522,05	74,65	93,37
	Sa	12 869,81	7 656,30	59,74	10 802,50	7 083,26	65,57	92,52

Počet hospodářských zvířat na 100 ha produkční plochy v JZD

Území	Výrobní oblast	Na 100 ha zemědělské půdy připadá			Na 100 ha orné půdy připadá			
		skotu celkem	z toho krav	ovcí a beranů	prasat celkem	z toho prasec	drůbeže celkem	z toho slepic
v roce 1985								
ČSSR	1	73,10	27,17	8,72	147,69	11,71	277,88	90,60
	2	84,28	32,63	7,09	122,05	9,30	382,72	92,58
	3	84,16	30,84	8,17	103,82	9,17	361,54	62,32
	4	82,76	29,86	11,02	79,13	6,61	224,64	42,64
	5	66,88	22,32	34,68	57,90	4,75	78,94	2,24
	Sa	80,28	29,69	11,05	114,11	9,28	324,53	73,10
ČSR	1	78,53	27,67	0,83	120,92	10,53	487,37	139,55
	2	88,26	34,24	3,39	120,53	9,18	401,02	104,25
	3	88,03	32,54	1,29	99,79	9,06	318,48	29,81
	4	87,75	31,44	3,01	72,66	6,11	224,93	32,83
	5	94,85	31,33	9,64	34,86	3,40	70,66	5,87
	Sa	88,02	32,78	2,59	103,54	8,64	338,42	62,62
SSR	1	72,40	27,11	9,85	151,04	11,86	251,72	84,48
	2	68,76	26,34	21,52	129,23	9,84	296,22	37,46
	3	69,75	24,51	33,79	126,25	9,75	601,14	243,18
	4	66,95	24,88	36,41	112,91	9,26	223,09	93,90
	5	58,78	19,86	41,81	72,11	5,59	84,04	0,00
	Sa	68,22	24,86	24,26	136,30	10,56	296,68	94,11
v roce 1986								
ČSSR	1	72,34	26,78	8,82	153,39	12,26	283,54	99,17
	2	84,88	32,45	7,16	124,70	9,63	403,18	89,22
	3	84,75	30,81	8,10	108,82	9,56	389,94	63,77
	4	83,75	30,08	11,18	84,19	6,91	272,48	48,09
	5	67,74	22,38	35,37	62,08	5,16	91,86	3,21
	Sa	80,71	29,59	11,14	118,54	9,68	347,13	74,94
ČSR	1	79,02	27,80	0,88	125,62	10,86	450,08	126,34
	2	89,04	34,01	3,52	123,00	9,51	443,72	102,01
	3	88,81	32,53	1,39	104,65	9,42	325,60	28,35
	4	88,87	31,70	3,23	78,23	6,35	264,91	37,35
	5	96,27	31,19	9,52	36,59	3,49	87,72	8,40
	Sa	88,86	32,73	2,71	107,50	8,96	362,68	61,41
SSR	1	71,49	26,65	9,84	156,84	12,43	262,82	95,78
	2	68,61	26,33	21,40	132,76	10,21	211,34	28,68
	3	69,75	24,45	32,91	131,74	10,32	744,12	258,77
	4	67,54	24,94	36,38	115,27	9,78	311,91	104,05
	5	59,47	19,82	42,87	77,87	6,19	94,42	0,00
	Sa	68,02	24,69	24,28	140,58	11,11	316,07	102,00

Užitkovost hospodářských zvířat v JZD

Území	Výrobní oblast	Průměrná roční		Průměrný hmotnostní přírůstek na 100 KD v kg			
		dojivost 1 krávy v l	snáška 1 slepice v ks	mladého skotu vč. výkrmu	z toho skotu ve výkrmu	mladých prasat vč. výkrmu	z toho ve výkrmu a před-výkrmu
v roce 1985							
ČSSR	1	3 783,58	260,86	66,09	75,24	53,42	53,94
	2	3 800,36	286,90	67,58	72,10	53,86	54,27
	3	3 646,50	269,21	65,27	72,94	52,03	52,65
	4	3 616,71	280,38	62,94	69,41	54,71	55,20
	5	3 338,83	195,75	56,80	68,16	52,00	54,35
	Sa	3 687,22	273,74	64,96	72,20	53,24	53,79
ČSR	1	4 020,97	270,38	73,89	79,19	51,69	52,18
	2	3 852,17	289,64	69,15	73,14	53,77	54,18
	3	3 717,74	268,70	67,46	74,01	52,08	52,24
	4	3 683,64	281,56	64,77	70,47	54,37	54,70
	5	3 816,39	195,75	62,61	73,38	50,12	50,62
	Sa	3 775,06	282,64	67,63	73,45	53,06	53,37
SSR	1	3 751,16	258,96	64,91	74,44	53,59	54,11
	2	3 526,25	251,76	59,57	64,33	54,27	54,72
	3	3 278,87	269,50	55,19	61,72	51,82	54,56
	4	3 336,13	278,58	55,04	64,73	56,02	57,20
	5	3 112,38	0,00	54,06	67,37	52,60	55,64
	Sa	3 497,65	263,79	59,58	69,33	53,51	54,43
v roce 1986							
ČSSR	1	3 823,27	260,69	67,62	76,93	53,67	54,22
	2	3 911,64	283,34	70,24	76,47	54,50	54,85
	3	3 751,86	274,52	66,71	75,30	52,62	53,13
	4	3 725,79	278,82	64,66	73,15	54,88	55,27
	5	3 421,07	226,26	58,27	70,68	51,91	53,47
	Sa	3 782,76	274,05	66,78	75,51	53,70	54,18
ČSR	1	4 147,00	261,53	75,17	82,65	53,34	53,91
	2	3 967,26	285,42	71,77	77,65	54,60	54,91
	3	3 818,84	279,58	68,83	76,99	52,42	52,71
	4	3 792,70	280,00	66,27	74,08	54,67	54,92
	5	3 900,14	226,26	63,15	73,21	50,27	50,84
	Sa	3 882,66	281,80	69,40	77,13	53,66	53,98
SSR	1	3 778,49	260,55	66,49	75,84	53,71	54,25
	2	3 618,67	257,11	62,20	67,38	54,00	54,56
	3	3 406,41	271,95	56,78	64,75	53,52	55,06
	4	3 443,94	276,86	57,35	68,67	55,73	56,74
	5	3 194,62	0,00	55,93	70,28	52,48	54,42
	Sa	3 567,65	265,76	61,39	71,66	53,75	54,50

Produkce na 1 ha zemědělské půdy v JZD

Území	Výrobní oblast	Produkce masa v kg ž. h.				Produkce	
		hovězího	vepřového	drůbežího	celkem vč. skopového	mléka v l	vajec v ks
v roce 1985							
ČSSR	1	107,62	172,52	22,73	303,70	968,73	220,12
	2	124,96	146,67	31,60	304,40	1 224,50	205,95
	3	126,74	100,03	28,65	256,53	1 111,91	134,53
	4	121,03	71,32	16,95	211,01	1 065,49	69,74
	5	91,87	22,54	11,07	131,35	725,15	2,65
	Sa	118,59	114,26	25,23	259,73	1 071,95	148,04
ČSR	1	135,61	136,03	46,35	318,15	1 082,49	332,00
	2	134,41	151,46	31,69	318,10	1 311,30	242,33
	3	136,63	103,98	28,86	269,67	1 204,69	61,61
	4	133,01	72,65	17,27	223,32	1 152,88	55,60
	5	145,94	22,76	8,67	178,71	1 187,20	11,80
	Sa	135,63	114,36	28,00	278,39	1 230,54	132,39
SSR	1	104,01	177,23	19,68	301,83	954,05	205,69
	2	88,04	127,97	31,26	250,94	885,70	63,92
	3	89,91	85,32	27,87	207,61	766,54	406,01
	4	83,09	67,14	15,95	172,03	788,78	114,51
	5	76,22	22,48	11,76	117,63	591,34	0,00
	Sa	92,00	114,10	20,90	230,60	824,43	172,46
v roce 1986							
ČSSR	1	107,51	174,20	25,11	308,15	977,50	210,36
	2	130,02	151,31	33,35	315,76	1 254,22	195,41
	3	128,99	105,07	28,87	264,07	1 137,91	128,82
	4	124,86	75,34	16,05	217,91	1 096,71	71,13
	5	96,16	23,96	10,61	136,64	743,11	2,62
	Sa	121,59	118,16	26,06	267,52	1 095,73	141,78
ČSR	1	136,87	145,68	48,30	330,98	1 131,31	267,01
	2	140,12	157,39	33,82	331,92	1 342,50	229,02
	3	139,53	109,69	28,93	278,34	1 232,32	56,15
	4	137,94	78,56	16,01	233,04	1 187,18	58,63
	5	151,12	25,70	5,43	184,21	1 209,44	11,63
	Sa	139,87	120,26	28,56	289,12	1 261,02	123,70
SSR	1	103,74	177,86	22,13	305,21	957,73	203,08
	2	90,53	127,54	31,52	252,58	909,02	63,98
	3	89,99	87,95	28,65	211,28	788,58	397,71
	4	83,45	65,12	16,16	170,02	810,25	110,72
	5	80,22	23,46	12,11	122,84	607,85	0,00
	Sa	93,13	114,90	22,16	233,87	838,26	169,96

Hrubá a tržní produkce na 1 ha zemědělské půdy v Kčs (ve stálých cenách) v JZD

Území	VO	Hrubá produkce ve stálých cenách			Tržní produkce			Podíl tržní prod. z hrubé produk. živoč. výroby
		celkem	z toho živočišná	podíl živoč. výroby na HP celkem	celkem	z toho živočišná	podíl živoč. výroby na TP celkem	
v roce 1985								
ČSSR	1	18 800,27	9 107,20	48,99	15 987,39	8 805,97	55,05	96,69
	2	19 207,49	9 962,80	51,87	16 862,23	10 216,10	60,59	102,54
	3	15 878,23	8 891,34	56,06	13 172,75	8 867,80	52,59	99,74
	4	14 208,52	7 920,68	55,77	11 459,32	7 829,90	68,33	98,85
	5	8 998,68	5 614,81	62,40	7 140,93	5 670,72	79,41	101,00
	Sa	16 400,16	8 770,73	53,61	13 856,85	8 774,17	63,32	100,04
ČSR	1	20 221,02	9 878,66	48,87	17 914,43	10 076,17	56,25	102,00
	2	20 475,98	10 496,98	51,27	18 065,17	10 803,75	59,80	102,92
	3	17 000,46	9 324,67	54,85	14 137,21	9 303,38	65,81	99,77
	4	15 442,70	8 404,26	54,42	12 519,12	8 363,53	66,81	99,52
	5	13 246,57	7 942,30	59,96	10 705,79	8 218,41	76,77	103,48
	Sa	17 980,14	9 575,74	53,26	15 300,57	9 687,45	63,31	101,17
SSR	1	18 616,97	9 007,67	49,00	15 738,78	8 642,09	54,91	95,94
	2	14 256,09	7 877,71	55,26	12 166,71	7 922,27	65,11	100,57
	3	11 700,59	7 278,23	62,62	9 582,42	7 246,33	75,62	99,56
	4	10 300,21	6 389,32	62,14	8 103,24	6 140,04	75,77	96,10
	5	7 768,42	4 940,73	63,60	6 108,47	4 932,86	80,75	99,84
	Sa	13 934,30	7 514,37	54,33	11 603,64	7 348,83	63,33	97,80
v roce 1986								
ČSSR	1	18 531,62	9 400,63	51,29	17 111,39	8 892,85	51,97	94,60
	2	19 299,85	10 498,99	54,40	16 843,44	10 294,75	61,12	98,05
	3	16 065,18	9 333,37	58,10	13 355,80	8 992,21	67,33	96,34
	4	14 946,01	8 419,14	56,33	12 070,61	8 058,72	66,76	95,72
	5	9 749,13	5 904,49	60,57	7 781,91	5 811,80	74,68	98,43
	Sa	16 605,84	9 204,13	55,54	14 249,76	8 894,35	62,42	96,63
ČSR	1	20 568,00	10 316,30	50,18	17 948,39	10 120,65	56,39	98,10
	2	20 511,53	11 102,76	54,13	17 791,28	10 885,29	61,18	98,04
	3	17 005,19	9 815,88	57,73	14 131,16	9 476,60	67,06	96,54
	4	16 173,10	8 977,23	55,51	13 081,99	8 630,76	65,97	96,14
	5	13 892,74	8 427,54	60,66	11 013,56	8 399,62	76,27	99,67
	Sa	18 139,63	10 118,95	55,79	15 297,49	9 838,88	64,32	97,23
SSR	1	18 296,87	9 282,93	51,45	17 003,80	8 735,03	51,37	94,10
	2	14 562,10	8 138,22	55,89	13 137,33	7 985,70	60,79	98,13
	3	12 586,83	7 547,95	59,97	10 486,74	7 199,81	68,66	95,39
	4	11 060,72	6 652,06	60,14	8 868,30	6 247,51	70,45	93,92
	5	8 547,30	5 172,69	60,52	6 818,78	5 061,21	74,22	97,84
	Sa	14 216,64	7 779,09	55,05	12 617,68	7 423,04	58,83	95,42