

VĚDECKÝ ČASOPIS



ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

3

ROČNÍK 35 (LXII)
PRAHA
BŘEZEN
1989
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 Kadlečková, 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

Střeleček F.: Hodnocení typu technického rozvoje v zemědělském podniku	161
Bodian J.: Dlhodobý rozvoj rastlinnej výroby v SSR	177
Hrubý J.: Mezinárodní komparace spotřeby potravin	189
Novák K.: Vybavenost zemědělskou technikou a pracovními silami a spotřeba energie ve vztahu k hospodářským výsledkům zemědělských podniků	195
Minařík B., Pokorný P.: Využití progresivních přístupů k analýze ekonomických časových řad	211
Burianová J.: Užití metody pyramidového rozkladu k sledování vývoje fondové rentability jako ukazatele míry efektivnosti	221

Diskuse

Otázky pro vedoucí pracovníky zemědělských podniků a jejich odpovědi	233
--	-----

Z vědeckého života

Tvrdoň J.: 200 let vysokoškolské výuky zemědělským vědám v Čechách	243
Betinová J., Zoborský I.: Socialistický poľnohospodársky podnik v podmienkach prestatby hospodárskeho mechanizmu	246

Příloha

Statistické přehledy o čs. zemědělsko-potravinářském komplexu
(Vlastní náklady ve vybraném souboru JZD a ve státních statcích ČSSR v 8. pětiletce)

СОДЕРЖАНИЕ

Стрелечек Ф.: Оценка типа технического развития в сельскохозяйственном предприятии	161
Бодян Я.: Перспективное развитие растениеводства в ССР	177
Грубый И.: Международное сопоставление потребления продуктов питания	189
Новак К.: Обеспеченность сельскохозяйственной техникой и рабочей силой, расход энергии в отношении к хозяйственным результатам сельскохозяйственных предприятий	195
Минаржик Б., Покорный П.: К применению прогрессивных подходов к анализу экономических временных рядов	211
Бурианова Я.: Применение метода пирамидального разложения для определения развития фондовой рентабельности — показателя уровня эффективности	221

Дискуссия

Вопросы руководящим работникам сельскохозяйственных предприятий и их ответы	233
---	-----

Vysoké technické vybavení práce v zemědělství je na jedné straně výrazem aktivní schopnosti socialistické ekonomiky vybudovat moderní velkovýrobní socialistickou základnu. Na druhé straně dosahování potřebných temp rozvoje zemědělství vyžaduje racionální a efektivní hospodaření se svěřenými prostředky. Racionální využívání a reprodukci základních fondů je třeba považovat za jeden z hlavních prvků ekonomiky socialistického podniku. Od efektivního využívání a reprodukce těchto fondů se odvíjejí ukazatele produktivity práce, nákladovosti výroby a koneckonců i ukazatel hospodářského výsledku.

Tyto zásady byly nejméně jednou zdůrazněny našimi stranickými i vládními orgány. Například ve zprávě o hlavních směrech hospodářského a sociálního rozvoje ČSSR na léta 1986–1990 s výhledem do roku 2000 se na adresu zemědělství uvádí, že i toto odvětví musí mnohem výrazněji přispět ke snižování výrobních nákladů a k účinnějšímu využívání základních fondů a výrobních prostředků (Rudé Právo 26. 3. 1986).

Rozdílným aspektem hodnocení základních výrobních fondů a jejich účinnosti je věnována pozornost i v ekonomické literatuře. Klasický způsob hodnocení fondové účinnosti je používán v pracích, které publikovali Choma (1986) a Korišnek (1986). Základem těchto prací je komparační metoda pro hodnocení koeficientu fondové účinnosti, resp. fondové náročnosti. Pozornost vyjadřování vlivu změny rychlosti obrátu výrobních fondů věnuje Vonka (1984), který definuje ukazatel absolutního a relativního uvolnění prostředků a vztahy mezi nimi. Ambroš (1986) navrhuje postup pro rozklad celkové účinnosti výrobních fondů na účinnost základních fondů a rychlost obrátu oběžných prostředků. Krottil (1984) dopracovává soustavu ekonomických ukazatelů a formuluje ekonomická pravidla pro vztah mezi dynamikou vlastních nákladů a zatížením provozu základními prostředky. Stanovení podmínek pro vyřazování základních prostředků věnuje pozornost Bača a Belica (1981).

Na potřebu hodnotit účinnost základních výrobních fondů v širších souvislostech upozorňuje Krilek (1986), jehož příspěvek dal podnět ke vzniku této práce. Podle tohoto autora vztah základních výrobních fondů k produkci nemůže uspokojivě vypovídat o zvýšení či snížení jejich skutečné účinnosti, tedy ani o extenzivních a intenzivních prvcích v jejich rozvoji.

Při hodnocení typu technického rozvoje je užitečné vycházet z obecné definice, která je uváděna v učebnicích politické ekonomie.

J. Rypota (1980) v učebnici Politická ekonomie socialismu používá jako klasifikační hledisko pro jednotlivé typy technického rozvoje (fondově úsporný, fondově neutrální a fondově náročný) porovnání relativního tempa růstu produktivity práce (q) a technického vybavení práce (v).

Jednotlivé typy technického rozvoje jsou charakterizovány těmito vztahy:

$$\text{fondově úsporný typ } \frac{\Delta q}{q} > \frac{\Delta v}{v}$$

$$\text{fondově neutrální typ } \frac{\Delta q}{q} = \frac{\Delta v}{v}$$

$$\text{fondově náročný typ } \frac{\Delta q}{q} < \frac{\Delta v}{v}$$

Jednoduchou úpravou lze převést porovnání relativních přírůstků na porovnání indexů produktivity práce a technického vybavení práce. Pro rozlišení typů technického rozvoje pak postačí hodnotit velikost indexu fondové účinnosti. (Je-li $iFu > 1$, jedná se o fondově úsporný typ technického rozvoje, při relaci $iFu = 1$ jde o fondově neutrální typ technického rozvoje a při $iFu < 1$ je typ technického rozvoje fondově náročný.)

Z tohoto pohledu nelze omezit interpretaci indexu fondové účinnosti jen na konstatování, o kolik bodů se změnil uvedený ukazatel, ale především je třeba vyhodnotit změnu kvality účinnosti výrobních fondů – typ technického rozvoje.

Každý typ technického rozvoje může být realizován při pozitivním i negativním (rostoucím i klesajícím) vývoji produktivity práce a technického vybavení práce. Proto, zejména ve vztahu ke konkrétním úkolům hospodářské politiky, nelze například fondově úsporný typ technického rozvoje vždy jednoznačně hodnotit jako příznivý a také ostatní typy technického rozvoje jako jednoznačně nepříznivé, ale uvedené hodnocení je třeba rozšířit o zhodnocení dynamiky doprovodných ukazatelů. Na základě posouzení typu technického rozvoje nelze uspokojivě posoudit míru extenzivního či intenzivního rozvoje. Shodně s prof. Krílkem (1986) je třeba rozlišovat mezi účinností základních prostředků v průmyslu a v zemědělství. V průmyslové výrobě použití výkonnějších a levnějších strojů a strojně technologických linek je nedílně spojeno s růstem produktivity práce a s růstem výkonů.

V zemědělství není souvislost mezi růstem základních výrobních fondů a produktivitou práce (resp. výkony) bezprostřední. To je dáno tím, že značná část výrobních fondů slouží jako skladovací a výrobní kapacity. Jiná část umožňuje zajištění agrotechnických operací v potřebných lhůtách. I když zvýšený objem technického vybavení práce je často nezbytným předpokladem vyššího objemu produkce, nepůsobí vyšší technické vybavení jako intenzifikační faktor, ale jeho působení převážně spočívá v substituci živé a zvěcnělé práce.

Vlivem biologického charakteru zemědělské výroby ovlivňuje velikost produktivity práce intenzifikační účín biologických výrobních faktorů (hnojiv, krmiv, chemických ochranných prostředků, plemenné hodnoty zvířat a další). Konečně produktivitu práce i technické vybavení práce na celopodnikové úrovni ovlivňují i další faktory, jako například zvolená výrobní struktura a typ výroby.

Z těchto důvodů nelze při hodnocení ukazatele fondové účinnosti v zemědělství hovořit o vlastní účinnosti výrobních fondů, ale je třeba tento ukazatel posuzovat jako ukazatel proporcionality, tj. zda objem stavu základních fondů je průměre-

ný objemu výkonů, resp. dosažené produktivity práce. O to významnější je rozklad uvedeného ukazatele a zjištění příčin a podmínek, které vedly k té či oné fondové účinnosti ve sledovaném zemědělském podniku.

V příspěvku bych chtěl upozornit na hodnocení ukazatele fondové účinnosti především ve vztahu k ukazateli produktivity práce.

Srovnávání dynamiky fondové účinnosti a produktivity práce umožňuje:

1. posoudit typ technického vybavení práce,
2. zhodnotit dynamiku produktivity práce,
3. zhodnotit při jaké dynamice technického vybavení práce bylo dosaženo uvedeného typu technického rozvoje.

Ekonomický účín typu technického rozvoje i dynamiky produktivity práce není vzhledem k uvedeným zvláštnostem v zemědělství užitečné hodnotit pomocí změny produkce, ale je užitečné toto zhodnocení založit na relativní změně stavu základních prostředků vlivem rozdílné dynamiky fondové účinnosti a na relativní změně průměrného evidenčního počtu pracovníků vlivem dynamiky produktivity práce.

Relativní změnu stavu základních prostředků vlivem rozdílného typu technického rozvoje lze vyjádřit pomocí vztahu:

$$\Delta SZP/F\dot{u} = V_1 \left[\frac{1}{F\dot{u}_1} - \frac{1}{F\dot{u}_0} \right]$$

Podobně lze vyjádřit i relativní změnu průměrného evidenčního počtu vlivem rozdílné dynamiky produktivity práce:

$$\Delta PEP/v = V_1 \left[\frac{1}{v_1} - \frac{1}{v_0} \right]$$

kde: $\Delta SZP/F\dot{u}$ – relativní změna stavu základních prostředků vlivem dynamiky fondové účinnosti

$\Delta PEP/v$ – relativní změna stavu průměrného evidenčního počtu pracovníků vlivem dynamiky produktivity práce

$F\dot{u}_1, F\dot{u}_0$ – fondová účinnost srovnávaného a základního období (poměr výkonů včetně mimořádných výnosů k průměrnému stavu základních prostředků)

v_1, v_0 – produktivita živé práce srovnávaného a základního období (poměr výkonů včetně mimořádných výnosů k průměrnému evidenčnímu počtu pracovníků – dále jen produktivita práce)

V_1 – výkony srovnávaného období

Podle dynamiky fondové účinnosti a dynamiky produktivity práce lze rozlišit třináct rozdílných kvalitativních variant. V každé variantě lze posoudit tyto vztahy:

1. typ technického rozvoje,
2. dynamiku produktivity práce,
3. dynamiku technického vybavení práce,
4. relativní změnu základních prostředků,
5. relativní změnu průměrného evidenčního počtu pracovníků,
6. celkové posouzení typu technického rozvoje.

I. Varianty typu technického rozvoje (TR) – Variants of the type of technical development (TR)

Typ technického rozvoje	Dynamika produktivity práce	Dynamika technického vybavení práce	Relativní změna zákl. prostředků vlivem $F\ddot{u}$
1. varianta: podmínka $iF\ddot{u} = 1 < i\nu$			
fondově neutrální typ TR $iF\ddot{u} = 1$	ν roste $i\nu > 1$	Tvp roste $iTvp > 1$	relativní změna nulová $\Delta SZP / F\ddot{u} = 0$
2. varianta: podmínka $iF\ddot{u} = i\nu = 1$			
fondově neutrální typ TR $iF\ddot{u} = 1$	ν se nemění $i\nu = 1$	Tvp se nemění $iTvp = 1$	relativní změna nulová $\Delta SZP / F\ddot{u} = 0$
3. varianta: podmínka $i\nu < iF\ddot{u} = 1$			
fondově neutrální typ TR $iF\ddot{u} = 1$	ν klesá $i\nu < 1$	Tvp klesá $iTvp < 1$	relativní změna nulová $\Delta SZP / F\ddot{u} = 0$
4. varianta: podmínka $iF\ddot{u} < 1 < i\nu$			
fondově náročný typ TR $iF\ddot{u} < 1$	ν roste $i\nu > 1$	Tvp roste $iTvp > 1$	relativní překročení ZP $\Delta SZP / F\ddot{u} > 0$
5. varianta: podmínka $iF\ddot{u} < 1 = i\nu$			
fondově náročný typ TR $iF\ddot{u} < 1$	ν se nemění $i\nu = 1$	Tvp roste $iTvp > 1$	relativní překročení ZP $\Delta SZP / F\ddot{u} > 0$
6. varianta: podmínka $iF\ddot{u} < i\nu < 1$			
fondově náročný typ TR $iF\ddot{u} < 1$	ν klesá $i\nu < 1$	Tvp roste $iTvp > 1$	relativní překročení ZP $\Delta SZP / F\ddot{u} > 0$
7. varianta: podmínka $iF\ddot{u} = i\nu < 1$			
fondově náročný typ TR $iF\ddot{u} < 1$	ν klesá $i\nu < 1$	Tvp se nemění $iTvp = 1$	relativní překročení ZP $\Delta SZP / F\ddot{u} > 0$
8. varianta: podmínka $i\nu < iF\ddot{u} < 1$			
fondově náročný typ TR $iF\ddot{u} > 1$	ν klesá $i\nu < 1$	Tvp roste $iTvp > 1$	relativní překročení ZP $\Delta SZP / F\ddot{u} > 0$

Relativní změna <i>PEP</i> vlivem vývoje <i>v</i>	Relace mezi dynamikou <i>ZP</i> a <i>PEP</i>	Relace mezi dynamikou <i>PEP</i> a <i>V</i>	Relace mezi dynamikou <i>ZP</i> a <i>V</i>
relativní úspora <i>PEP</i> $\Delta PEP / v < 0$	$iSZP > iPEP$	$iPEP < iv$	$iSZP = iv$
relativní změna nulová $\Delta PEP / v = 0$	$iSZP = iPEP$	$iPEP = iv$	$iSZP = iv$
relativní překročení <i>PEP</i> $\Delta PEP / v > 0$	$iSZP > iPEP$	$iPEP > iv$	$iSZP = iv$
relativní úspora <i>PEP</i> $\Delta PEP / v < 0$	$iSZP > iPEP$	$iPEP < iv$	$iSZP > iv$
relativní změna nulová $\Delta PEP / v = 0$	$iSZP > iPEP$	$iPEP = iv$	$iSZP > iv$
relativní překročení <i>PEP</i> $\Delta PEP / v > 0$	$iSZP > iPEP$	$iPEP > iv$	$iSZP > iv$
relativní překročení <i>PEP</i> $\Delta PEP / Fu > 0$	$iSZP = iPEP$	$iPEP < iv$	$iSZP > iv$
relativní překročení <i>PEP</i> $\Delta PEP / v > 0$	$iZP > iPEP$	$iPEP > iv$	$iZP > iv$

Typ technického rozvoje	Dynamika produktivity práce	Dynamika technického vybavení práce	Relativní změna zákl. prostředků vlivem $F\dot{u}$
9. varianta: podmínka $iv < 1 < iF\dot{u}$			
fondově úsporný typ TR $iF\dot{u} < 1$	v klesá $iv < 1$	Tvp roste $iTvp > 1$	relativní úspora ZP $\Delta SZP / F\dot{u} < 0$
10. varianta: podmínka $iv = 1 < iF\dot{u}$			
fondově úsporný typ TR $iF\dot{u} > 1$	v se nemění $iv = 1$	Tvp klesá $iTvp < 1$	relativní úspora ZP $\Delta SZP / F\dot{u} < 0$
11. varianta: podmínka $1 < iv < iF\dot{u}$			
fondově úsporný typ TR $iF\dot{u} > 1$	v roste $iv > 1$	Tvp roste $iTvp > 1$	relativní úspora ZP $\Delta SZP / F\dot{u} < 0$
12. varianta: podmínka $iF\dot{u} = iv > 1$			
fondově úsporný typ TR $iF\dot{u} > 1$	v roste $iv > 1$	Tvp se nemění $iTvp = 1$	relativní úspora ZP $\Delta SZP / F\dot{u} < 0$
13. varianta: podmínka $1 < iF\dot{u} < iv$			
fondově úsporný typ TR $iF\dot{u} > 1$	v roste $iv > 1$	Tvp roste $iTvp > 1$	relativní úspora ZP $\Delta SZP / F\dot{u} < 0$

Použité symboly: $iF\dot{u} = \frac{F\dot{u}_1}{F\dot{u}_0}$ index fondové účinnosti

$iv = \frac{v_1}{v_0}$ index produktivity práce

$iTvp = \frac{SZP_1 : PEP_1}{SZP_0 : PEP_0}$ index technického vybavení práce

$\Delta SZP / F\dot{u}$ = relativní změna stavu základních prostředků vlivem rozdílného typu technického rozvoje.

ΔPEP = relativní změna průměrného evidenčního počtu vlivem rozdílné dynamiky produktivity práce

Relativní změna <i>PEP</i> vlivem vývoje <i>v</i>	Relace mezi dynamikou <i>ZP</i> a <i>PEP</i>	Relace mezi dynamikou <i>PEP</i> a <i>V</i>	Relace mezi dynamikou <i>ZP</i> a <i>V</i>
relativní překročení <i>PEP</i> $\Delta PEP / v > 0$	$iZP > iPEP$	$iPEP > iv$	$iZP < iv$
relativní změna nulová $\Delta PEP / v = 0$	$iSZP > iPEP$	$iPEP > iv$	$iSZP < iv$
relativní úspora <i>PEP</i> $\Delta PEP / v < 0$	$iZP < iPEP$	$iPEP < iv$	$iSZP < iv$
relativní úspora <i>PEP</i> $\Delta PEP / v < 0$	$iSZP = iPEP$	$iPEP < iv$	$iSZP < iv$
relativní úspora <i>PEP</i> $\Delta PEP / v < 0$	$iZP > iPEP$	$iPEP > iv$	$iSZP < iv$

$$iSZP = \frac{SZP_1}{SZP_0} \text{ index stavu základních prostředků}$$

$$iPEP = \frac{PEP_1}{PEP_0} \text{ index průměrného evidenčního počtu pracovníků}$$

Vzájemná provázanost jednotlivých ukazatelů umožňuje na základě charakteristické relace mezi fondovou účinností a produktivitou práce odvodit dynamiku ostatních ukazatelů a tak účinněji posoudit celkovou efektivnost.

Charakteristiku jednotlivých variant technického rozvoje uvádí tab. I.

Snížení relativní vázanosti základních prostředků ovlivňuje výsledný zisk zemědělského podniku dvěma způsoby;

- vyšším výrobním zúročením vázaných základních prostředků,
- snížením podílu stálých nákladů na odpisy, údržbu a opravy základních prostředků vlivem jejich vyššího produkčního využití.

Relativní přírůstek zisku vlivem snížení relativní vázanosti základních prostředků je dán vztahem:

$$\Delta Z / F_u = z \cdot \Delta ZP / F_u$$

Pro určení míry zisku (z) je možné používat buď reálnou míru zisku podniku, nebo výpočet standardizovat na společenské úrovni míry zisku.

Snížení vlastních nákladů vlivem vyššího produkčního využití základních prostředků je možné vyjádřit dvojím způsobem:

$$\Delta VN / F_u = \frac{O + \dot{U} + OPR}{ZP} \cdot \Delta ZP / F_u$$

$$\Delta VN / F_u = (O + \dot{U} + OPR) \left[\frac{1}{k_v} - 1 \right]$$

Obojí výpočet předpokládá stejný koeficient produkčního využití dodatečných vázaných (resp. uvolněných) základních prostředků a vede ke stejným výsledkům.

Relativní úspora průměrného evidenčního počtu pracovníků je spojena s nižší potřebou mzdového fondu, se snížením daní a odvodů z mezd a s nižšími stálými pasívy a jejich zúročením.

Relativní snížení nákladů na mzdy se vypočte podle vzorce:

$$\Delta M / v = M \cdot \Delta PEP / v$$

Relativní snížení nákladů na mzdy je akcelerováno při uplatňování nových ekonomických zásad relativním snížením daně ze mzdy a odvodů z mezd. Výše těchto změn se vypočte jako odpovídající procentní podíl z relativního snížení mzdových nákladů.

Relativní snížení nákladů na mzdy, daní a odvodů z mezd znamená, že i stálá pasíva na mzdy, daně a odvody z mezd, která se podílejí na krytí normovaných oběžných prostředků, mají vyšší výrobní zúročení. Také toto vyšší výrobní zúročení je zdrojem relativního přírůstku zisku.

Změna normativu stálých pasív na mzdy se vypočte:

$$\Delta SPm = \left(t_{ov} + \frac{t_{vo}}{2} \right) \cdot \frac{\Delta M'k/v}{tk}$$

kde: ΔSPm — relativní změna stálého pasíva na mzdy
 t_{OV} — doba opožděné výplaty
 t_{VO} — délka výplatního období
 tk — počet dnů kalendářního období,
 $\Delta M'k/v$ — relativní změna čistých mezd vlivem produktivity práce

Změna normativu stálých pasív daně ze mzdy a odvodů z mezd je dána vztahem:

$$\Delta SPdm = \left(t_{OV} + \frac{t_{VO}}{2} \right) \cdot \frac{\Delta Mk \cdot kd}{tk}$$

kde: $\Delta SPdm$ — relativní změna stálého pasíva daně ze mzdy a odvodů z mezd
 ΔMk — relativní změna hrubých mezd
 kd — podíl daní a odvodů z hrubých mezd

Změna zisku vlivem rozdílného zúročení stálých pasív je dána vztahem:

$$\Delta Z/SP = (\Delta SPm + \Delta SPdm) \cdot Z$$

Jednotlivé varianty typu technického rozvoje se liší mírou ekonomické úspěšnosti. Z tohoto hlediska je lze rozdělit do následujících skupin:

I. skupina (varianta 11, 12, 13) — s příznivým vývojem obou faktorů

Uvedená skupina je jednoznačně ekonomicky úspěšná, neboť je spojena s relativní úsporou jak základních prostředků, tak i průměrného evidenčního počtu pracovníků. U varianty 12 je uvedený výsledek dosahován bez růstu technického vybavení práce, u ostatních variant technické vybavení práce roste. Charakteristickým znakem uvedené skupiny je hodnota indexu fondové účinnosti a indexu produktivity práce větší než jedna.

II. skupina (varianty 1 a 10) — s příznivým vývojem jednoho faktoru

I tuto skupinu je třeba hodnotit jako ekonomicky úspěšnou. Ve srovnání s předcházející je výsledná relativní úspora způsobena pouze jedním faktorem a tvoří ji buď pouze relativní úspora průměrného evidenčního počtu pracovníků, nebo základních prostředků.

Technické vybavení práce u varianty 10 klesá, u varianty 1 roste. Charakteristickým znakem uvedené skupiny je pozitivní vývoj pouze jednoho z indexů, buď fondové účinnosti, nebo produktivity práce. Druhý z indexů je roven jedné.

III. skupina (varianty 4 a 9) — s rozdílným vývojem obou faktorů

Pro uvedenou skupinu je charakteristická relativní úspora jednoho faktoru a relativní překročení druhého faktoru. Ekonomická úspěšnost těchto vztahů závisí na součtu vlivů změn obou výrobních činitelů na objem zisku. V procesu přestavby hospodářského mechanismu bude vlivem odvodu z mezd nabývat na významu především varianta 9.

IV. skupina (varianta 2) — neutrální

Pro tuto skupinu je charakteristický neměnný stav všech sledovaných ukazatelů. Z tohoto hlediska je skupinou spíše teoretickou než praktickou, i když k ní může konvergovat vývoj ukazatelů u řady podniků.

V. skupina (varianty 3 a 5) — s nepříznivým vývojem jednoho faktoru

Ekonomická neúspěšnost této skupiny je poznamenána relativním překročením jednoho z výrobních činitelů, tj. buď průměrného evidenčního počtu pracovníků, nebo základních prostředků, a to i za předpokladu, že technické vybavení práce může klesat. Přestavba hospodářského mechanismu znevýhodní především variantu 3, u které relativní překročení průměrného evidenčního počtu bude zatíženo odvodem z mezd.

VI. skupina (varianty 6, 7, 8) — s nepříznivým vývojem obou faktorů

Všechny uvedené varianty vycházejí z fondově náročného typu technického rozvoje a jsou jednoznačně ekonomicky neúspěšné. Charakteristické pro tyto skupiny je pokles výkonů, produktivity práce i fondové účinnosti.

PŘÍKLAD POSOUZENÍ TYPU TECHNICKÉHO ROZVOJE JZD V OKRESU ČESKÉ BUDĚJOVICE V LETECH 1985–1986

V okrese České Budějovice hospodaří 21 JZD. Podniky jsou rozmístěny v bramborářské výrobní oblasti. Průměrné výsledky posuzovaných JZD ukazuje tab. II, zastoupení JZD v jednotlivých skupinách podle ekonomické úspěšnosti tab. III. Z tab. III vyplývá, že fondově úsporný typ technického rozvoje realizoval pouze 1 podnik, fondově neutrální 1 podnik a fondově náročný 18 podniků. Rozvoj fondové účinnosti a produktivity práce působil příznivě pouze u 9,52 % podniků.

II. Průměrné výsledky posuzovaných JZD — Average results obtained on the co-operative farms under study

Ukazatel	1985	1986	Index
Výkony včetně mimoř. výnosů v tis. Kčs	49 688,67	49 973,33	1,01
Základní prostředky v zůst. ceně v tis. Kčs	57 581,24	66 144,86	1,15
Průměrný evidenční počet pracovníků	297	300	1,01
Technické vybavení práce v tis. Kčs	193,66	220,80	1,14
Fondová účinnost	0,86	0,76	0,88
Produktivita práce v tis. Kčs	167,11	166,82	0,99

III. Zastoupení JZD v jednotlivých skupinách podle ekonomické úspěšnosti – Proportions of co-operative farms in the different groups of economic success

Skupina	Varianta	Počet zem.	podniků
		absolutně	v %
I. příznivý vývoj obou faktorů	11. $1 < iv < iFú$	1	4,76
II. příznivý vývoj jednoho faktoru	1. $iFú = 1 < iv$	1	4,76
III. rozdílný vývoj obou faktorů	4. $iFú < 1 < iv$	10	47,63
IV. neutrální	2. $iFú = 1 = iv$	1	4,76
V. nepříznivý vývoj jednoho faktoru	5. $iFú < 1 = iv$	2	9,52
VI. nepříznivý vývoj obou faktorů	6. $iFú < iv < 1$	6	28,57
Celkem		21	100

Ekonomické výsledky typu technického rozvoje u všech uvedených variant vykazují vyšší citlivost čistého důchodu na relativní změnu základních prostředků. Větší změny čistého důchodu vyplývající z indexu fondové účinnosti nemění ani 50% odvod z mezd, který se zavádí s přestavbou hospodářského mechanismu. Tento jev vyplývá z vysoké ceny základních prostředků a lze jej shodně jako v tab. IV a V očekávat u všech typů technického rozvoje.

Proto pro zemědělský podnik bude zpravidla vždy ekonomicky efektivnější zvyšovat fondovou účinnost než index produktivity práce. To je reálný obraz hodnotové substituce živé a zvěcnělé práce.

Tab. V, která zobrazuje ekonomické výsledky IV. varianty typu technického rozvoje, je zajímavá tím, že vykazuje opačné relativní změny základních prostředků a průměrného evidenčního počtu pracovníků a z toho vyplývající rozdílné změny čistého důchodu. Proto nelze u této varianty jednoznačně stanovit její ekonomickou výhodnost nebo nevýhodnost. Ta u každého podniku závisí na poměru změn čistého důchodu, který je určen relativním překročením základních prostředků a relativní úsporou průměrného evidenčního počtu pracovníků.

Také u této varianty se naplňuje diskutovaný vztah o převažujících změnách překročení objemu zisku vyplývajícího z relativního překročení stavu základních prostředků.

Podobné individuální posouzení ekonomické výhodnosti je třeba provádět také u varianty č. 9.

IV. Ekonomické výsledky typu technického rozvoje – Economic results of the type of technical development

Varianta	Relativní změna				Vliv relativní změny ZP			Vliv relativní změny PEP					Celková změna čistého důchodu
	ZP		PEP										
	v tis. Kčs	v % ze stavu ZP	absolutně	v % ze stavu PEP	na náklady na odpisy, údržbu a opravy	na zúročení ZP	na čistý důchod	na náklady na mzdy	na odvody z mezd	na normativ stálých pasiv	na zúročení stálých pasiv	na čistý důchod	
11. 1 < iv < iFú	-8 692,1	-12,31	-12,0	-3,17	-4 902	-347,684	-5 249,68	-463,392	-231,696	-156,960	-7,848	-702,936	-5 952,616
1. iFú = 1 < iv	—	—	-18,0	-5,61	—	—	—	-529,416	-264,708	-180,360	-9,018	-803,142	-803,142
2. iFú = 1 = iv	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5. iFú < 1 = iv	7 404,0	13,20	—	—	2 001	296,160	2 297,16	—	—	—	—	—	2 297,160
4. iFú < 1 < iv	6 572,22	11,46	-12,0	-4,56	3 207	262,889	3 469,89	-383,856	-191,928	-129,619	-6,481	-582,265	2 887,620
6. iFú < iv < 1	17 516,93	20,11	27,5	7,00	2 783	700,677	3 483,68	863,500	431,750	304,370	15,218	1 310,468	4 794,15

Varianta iFú < 1 < iv	Relativní změna				Vliv relativní změny ZP			Vliv relativní změny PEP					Celková změna čistého důchodu
	ZP		PEP										
	v tis. Kčs	v % ze stavu ZP	absolu- tně	v % ze stavu PEP	na náklady na odpisy, údržbu a opravy	na zúročení ZP	na čistý důchod	na náklady na mzdy	na odvody z mezd	na normativ stálých pasív	na zúročení stálých pasív	na čistý důchod	
Hůry	18 616,6	31,31	-22	-8,6	2 848	744,664	3 592,66	-661,32	-330,66	-232,144	-11,607	-1 003,59	2 589,07
Dynín	12 596,0	22,03	-5	-2,2	3 010	503,84	3 513,84	-160,02	-80,01	-54,96	-2,748	-242,78	3 271,09
Kostelec	5 370,4	20,36	-9	-7,7	1 535	214,816	1 749,82	-270,44	-135,22	-91,548	-4,577	-410,24	1 339,58
Hosín	7 484,7	15,67	-6	-1,9	3 669	299,388	3 968,39	-188,86	-94,43	-62,880	-3,144	-286,43	3 681,96
Zvíkov	6 120,9	8,82	-2	-0,6	3 601	244,836	3 845,84	-64,60	-32,30	-22,104	-1,105	-98,01	3 747,83
Ločnice	5 505,4	6,09	-16	-4,8	3 015	220,216	3 235,22	-512,64	-256,32	-172,160	-8,608	-777,57	2 457,65
Žimutice	5 427,7	5,29	-4	-0,9	4 833	217,108	5 050,11	-129,50	-64,752	-43,104	-2,155	-196,41	4 853,70
Sedlec	3 921,6	3,28	-24	-6,3	4 547	156,864	4 703,86	-807,84	-403,920	-271,20	-13,560	-1 225,32	3 478,54
Chrástřany	427,8	1,05	-11	-4,9	2 611	17,112	2 628,11	-350,98	-175,490	-116,292	-5,815	-532,29	2 095,82
Olešník	251,1	0,72	-21	-7,7	2 398	10,044	2 408,04	-713,92	-356,96	-238,560	-11,428	-1 082,81	1 325,23

ZÁVĚR

Pro stanovení typu technického rozvoje zemědělského podniku nepostačuje hodnotit pouze index fondové účinnosti, ale je třeba rozšířit toto hodnocení o relaci mezi fondovou účinností a dynamikou produktivity práce. Vedle posouzení dynamiky obou ukazatelů je možné tímto způsobem určit, při jakém technickém vybavení práce bylo uvedeného výsledku dosaženo.

Odvození třinácti kvalitativně odlišných variant pro rozšířené hodnocení typu technického rozvoje vhodným způsobem rozvádí základní typy technického rozvoje a navíc vytváří i vhodnou bázi pro posouzení relativní změny základních prostředků, průměrného evidenčního počtu pracovníků a ekonomických výsledků z ní vyplývajících. Ty tvoří:

- relativní změny zisku vlivem rozdílného zúročení základních prostředků,
- relativní změna vlastních nákladů vlivem rozdílného produkčního využití nákladů na odpisy, údržbu a opravy základních prostředků,
- relativní změna nákladů na mzdy,
- relativní změna daní a odvodů ze mzdy,
- relativní změna zisku vlivem rozdílného zúročení stálých pasív na mzdy, daní a odvodů z mezd.

Literatura

- AMBROŠ, P.: K otázkám merania ekonomickej efektivity poľnohospodárskej výroby. Zeměd. Ekon., 32, 1986, č. 8.
- BAČA, J. — BELICA, M.: K účinnejšiemu využívaniu základných prostriedkov. Zeměd. Ekon., 27, 1981, č. 9.
- CHOMA, D.: Podnikové aspekty materiální a fondové náročnosti výroby. Zeměd. Ekon. 32, 1986, č. 8.
- KOŘÍNEK, V.: Analýza účinnosti základních prostředků v zemědělství v 7. pětiletce. Ekon. Polnohosp., 32, 1986, č. 4.
- KRÍLEK, J.: Pojetí intenzity zemědělské výroby a její vztah k ekonomické efektivity. Zeměd. Ekon., 32, 1986, č. 8.
- KROTIL, V.: Ekonomická pravidla pro racionální přístupy při vybavování provozní sféry základními prostředky. Ekon. Polnohosp., 30, 1984, č. 12.
- RYPOTA, J. a kol.: Politická ekonomie socialismu. Praha, Svoboda, 1980.
- VONKA, J.: Ukazatele využití oběžných prostředků. Ekon. Polnohosp., 30, 1984, č. 8.
- Hlavní směry hospodářského a sociálního rozvoje ČSSR na léta 1986—1990 s výhledem do roku 2000. Rudé Právo, 26. 3. 1986.

Došlo 30. 5. 1988

Hodnocení typu technického rozvoje v zemědělském podniku

Zeměd. Ekon., 35, 1989, č. 3, s. 161–176. — 5 tab., lit. 9, res. čes., rus., angl., něm.

technický rozvoj, hodnocení, fondová účinnost, produktivita práce, základní prostředky, průměrný evidenční počet pracovníků, výkony, analýza vztahů, analýza ekonomická, příklad

Pro hodnocení typu technického rozvoje nestačí hodnotit index fondové účinnosti, ale je výhodné rozšířit toto hodnocení o relaci mezi fondovou účinností a dynamikou produktivity práce. Tím vznikne 13 variant typu technického rozvoje v závislosti na vývoji obou ukazatelů. Každá z uvedených variant je charakteristická relací mezi dynamikou základních prostředků a průměrným evidenčním počtem pracovníků, relací mezi průměrným evidenčním počtem pracovníků a výkony a mezi dynamikou základních prostředků a výkony. V závislosti na typu technického rozvoje je provedeno ekonomické vyhodnocení a diskutovány obecné tendence.

СТРЕЛЕЧЕК Ф., Сельскохозяйственный институт, Чешские Будаевице

Оценка типа технического развития в сельскохозяйственном предприятии

Zeměd. Ekon., 35, 1989, № 3, с. 161–176. — 5 табл., лит. 9, рез. чешск., русск., англ., нем.

техническое развитие, оценка, фондоотдача, производительность труда, основные средства, среднее число работников, объем производства, анализ отношений, экономический анализ, пример

Для оценки типа технического развития следует, кроме определения индекса фондоотдачи, установить соотношение между фондоотдачей и динамикой производительности труда. В результате такой оценки возникнет 13 вариантов типа технического развития в зависимости от развития обоих показателей. Каждый вариант характеризуется соотношениями между динамикой основных средств и средним числом работников, средним числом работников и объемом производства, динамикой основных средств и объемом производства. Экономическая оценка и характеристика общих тенденций проводятся в зависимости от типа технического развития.

STŘELEČEK F., University of Agriculture, České Budějovice

Evaluation of the Type of Technical Development on the Farm

Zeměd. Ekon., 35, 1989, No. 3, pp. 161–176. — 5 tabs, refs 9, summaries in cs, ru, en, de

technical development, evaluation, effectiveness of funds, labour productivity, fixed assets, average recorded number of workers, economic performance, analysis of relations, economic analysis, example

When the type of technical development is analyzed, it is not enough to evaluate the index of the effectiveness of funds: it is advantageous to extend this evaluation by inclusion of the relationship between fund effectiveness and the dynamics of labour productivity. In this way, 13 variants of technical development types will be obtained, depending on the development of both parameters. Each of the variants is characterized by the relationship between the dynamics of the fixed assets and the average recorded number of workers, by the relationship between the average recorded number of workers and economic performance results, and between the dynamics of fixed assets and economic performance results. Economic evaluation is performed in dependence on the type of technical development and the general tendencies are discussed.

Bewertung des Typs der technischen Entwicklung im Landwirtschaftsbetrieb

Zeměd. Ekon., 35, 1989, Nr. 3, S. 161–176. — 5 Tab., Lit. 9, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Techn. Entwicklung, Bewertung, Fondswirksamkeit, Arbeitsproduktivität, Grundmittel, durchschn. Anzahl der AK, Leistungen, Analyse der Beziehungen, ökon. Analyse, Beispiel

Zur Bewertung des Typs der technischen Entwicklung genügt es nicht, den Index der Fondswirksamkeit zu werten. Es ist vorteilhaft, diese Bewertung zu erweitern um die Beziehung zwischen Fondswirksamkeit und Dynamik der Arbeitsproduktivität. Daraus ergeben sich 13 Varianten des Typs der technischen Entwicklung in Abhängigkeit von der Entwicklung beider Kennziffern. Jede angeführten Variante ist eine charakteristische Relation zwischen der Dynamik der Grundmittel und der durchschnittlichen Anzahl der Beschäftigten, eine Relation zwischen letzterer und deren Leistungen sowie der Dynamik der Grundmittel und den Leistungen. In Abhängigkeit von den Typen der technischen Entwicklung wird eine ökonomische Bewertung vorgenommen und allgemein gültige Tendenzen diskutiert.

Adresa autora:

Ing. František Střeleček, CSc., Vysoká škola zemědělská, 370 05 České Budějovice

V súčasnom období začínajú poľnohospodárske podniky pracovať na dlhodobých koncepciách svojho rozvoja. Väčšia voľnosť pri voľbe štruktúry výroby, ktorú poľnohospodárskym podnikom dáva nový hospodársky mechanizmus, si vyžaduje poznať nielen nové ekonomické nástroje, ale aj zámery centra v dlhodobom rozvoji poľnohospodárskej výroby, reálny výhľad dopytu po poľnohospodárskych výrobkoch na vnútornom a zahraničnom trhu i vytváranie hmotných predpokladov poľnohospodárskej výroby.

Základným cieľom nášho poľnohospodársko-potravinárskeho komplexu je dosiahnuť zabezpečenie výživy obyvateľstva na kvantitatívne a kvalitatívne optimálnej, zdravotne racionálnej úrovni na báze sebestačnosti ČSSR v produktoch mierneho pásma. Pri dosahovaní tohto cieľa sa treba prednostne a výraznejšie orientovať na znižovanie nákladov spoločnosti na výživu a usilovať o kvalitatívnu zmenu v doterajšom trende tvorby národného dôchodku v poľnohospodárstve.

Na realizáciu tohto zámeru bude treba zvýšiť do roku 2000 (oproti roku 1985) hrubú poľnohospodársku výrobu o 21 % (v tom rastlinnú výrobu o 29,4 %), potravinársku výrobu o 29 % a dodávky poľnohospodárskych a potravinárskych výrobkov pre vnútorný obchod a pre samozásobenie o 26 % (v MC). V dôsledku zabezpečenia potrebnej dynamiky rastu poľnohospodárskej a potravinárskej výroby bude treba orientovať PPK po roku 1995 (kedy by sa mala dosiahnuť sebestačnosť v produktoch mierneho pásma) na vyššiu aktivitu v oblasti zahraničného obchodu a na výrobu niektorých nepoľnohospodárskych výrobkov.

Naplneniu základného cieľa PPK a zámerov v zahraničnom obchode bude treba podriaďovať výrobnú štruktúru poľnohospodárskej výroby, ktorá bude determinovaná predovšetkým úrovňou výživy ľudí a zahraničného obchodu poľnohospodárskymi a potravinárskymi výrobkami, ale aj vývojom nákladovosti poľnohospodárskych výrobkov.

VÝŽIVA OBYVATEĽSTVA

Štruktúra spotrebného koša potravín je rozhodujúca pre formovanie dlhodobého rozvoja poľnohospodárskej výroby. Sú známe viaceré predstavy o tom, ako by sme sa mali racionálne stravovať. Nami navrhovaný spotrebný koš potravín (tab. I) vychádza zo základných požiadaviek zabezpečenia racionálnej výživy obyvateľstva pri snahe rešpektovať zdravotníkmi odporúčané dávky i tzv. optimálny model výživy, zahrnutý v dlhodobom výhľade odvetvia poľnohospodárstva a výživy do roku 1995. Jeho štruktúra v dávkach potravín i v energetickej spotrebe je vý-

I. Spotřeba potravin na obyvatele a rok v kg – Annual food consumption (kg) per capita

Ukazovatel	1985	1995			2000			Model spotřeby	Zdrav. odpor. dávka
		A	B	C	A	B	C		
Mäso v hodnote na kosti	79,1	88,5	88,0	86,0	94,0	92,0	90,5	90,0	90,0
Mlieko a mliečne výrobky	240,8	257,0	255,0	252,0	262,0	259,0	255,0	255,0	251,0
Vajcia v ks	358,0	330,0	335,0	340,0	320,0	330,0	330,0	325,0	306,0
Tuky v hmotnosti	24,9	26,0	26,0	26,4	26,0	26,5	27,5	24,0	20,0
Cukor rafinovaný	33,1	35,0	35,0	36,0	34,5	35,0	35,0	35,0	.
Obilniny v hodnote múky	106,1	93,0	95,5	98,0	85,0	91,0	96,0	91,0	91,0
Zemiaky	71,1	85,0	81,0	81,0	90,0	85,0	85,0	95,0	95,0
Zelenina v hodnote čerstvej	88,3	103,0	98,0	95,0	103,0	101,0	100,0	97,0	103,0
Pivo (v l)	98,5	117,0	116,0	115,0	125,0	120,0	117,0	.	.
Víno hroznové (v l)	16,0	17,5	17,3	17,0	20,0	19,0	19,0	.	.
Liehoviny (40% v l)	13,2	11,0	11,2	11,5	10,0	10,0	11,0	.	.
Ovocie v hodnote čerstvej	46,6	70,5	68,8	63,0	78,0	75,0	73,0	70,0	70,0
Denná spotřeba energie a výživných látok na obyvatele a deň									
Energetická spotřeba (v kJ)	12 556	12 810	12 835	12 415	12 715	12 893	13 112	12 375	11 640
Bielkoviny celkom (v g)	95,1	98,1	98,1	97,6	99,3	99,5	99,9	100,0	101,0
z toho živočišne (v g)	54,9	59,5	59,4	58,4	62,1	61,3	60,4	62,0	60,0

Pramene: Štatistická ročenka (FSÚ)
Vlastné návrhy

raznejšie odlišná od zámerov Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) i Organizácie pre poľnohospodárstvo a výživu (FAO) pri OSN najmä v spotrebe a štruktúre bielkovín, tukov a cukru. Na autoritu týchto organizácií sa odvolávajú aj autori v poslednom období uverejnených kritických článkov k ľudskej výžive (D. Červená a T. Husák).

Treba si však uvedomiť, že jedna vec je projekt spotrebného koša ako vedecké odporúčanie zdravotníkov a iná vec odhad budúcej skutočnej spotreby ako plánovací podklad. Pri nami navrhovanom modeli sme museli prihliadať na doteraz dosiahnutú úroveň výživy, spotrebné zvyklosti, vývoj spotreby vo vyspelých krajinách a v ČSSR, ale aj na potrebu znižovať spoločenské náklady na výživu obyvateľstva, a to voľbou optimálnej štruktúry jednotlivých druhov potravín v súlade s predpokladmi a možnosťami znižovania nákladov na ich výrobu.

Naš návrh ráta s rastom spotreby mäsa, mlieka, zemiakov, ovocia a zeleniny a s poklesom spotreby vajec, obilia a cukru.

ZAHRANIČNÝ OBCHOD S POĽNOHOSPODÁRSKYMÍ A POTRAVINÁRSKYMÍ VÝROBKAMI

Realizácia navrhovaného spotrebného koša potravín si bude vyžadovať do roku 1995 vyrobiť pre štátne fondy viac jatočných zvierat o 13–14 %, mlieka o 15 %, trhovú produkciu zeleniny zvýšiť o 40–45 %, ovocia takmer dvojnásobne, olejní o vyše 40 % a zemiakov až o polovicu. Po roku 1995, teda v 10. päťročnici, by však na realizáciu spotrebného koša stačilo zvýšiť hrubú poľnohospodársku produkciu o 2,2 %. To by však znamenalo stagnáciu a nevyužitie vyše 80 tis. ha pôdy.

Bolo preto treba zvažovať možnosti účelného využitia našich pôdnych a klimatických podmienok pre zabezpečenie dynamickejšieho rozvoja poľnohospodárskej výroby aj po roku 1995. Možnosti sú viac-menej len v zahraničnom obchode, i keď nie sú a asi ani nebudú veľké. Vyrábame príliš drahé, vývoz poľnohospodárskych výrobkov je neefektívny (rozdielový ukazovateľ v priemere rokov 1985 až 1986 bol 57 bodov), niektoré komodity (zelenina, ovocie, niektoré osivá a pod.) podstatne lacnejšie nakúpime vo svete ako ich doma vyrábame. S výraznejším nárastom vývozu nad súčasnú úroveň sa uvažuje len vo variante A, v ostatných variantoch je tento nárast nepatrný (vyšší by mal byť len pri obilí, víne a pive).

V našej zahranično-obchodnej bilancii možno predbežne uvažovať len s týmito prínosmi:

- Vytvoriť podmienky pre vývoz (110–180 tis. ton, prípadne i viac) obilia do socialistických, resp. aj nesocialistických krajín (okrem obilia, ktoré sa spotrebúje na výrobu sladu a piva, v množstve, ktoré sa v súčasnosti vyváža), a to rôznymi formami (potravínárska pšenica, slad, pivo, trvanlivé pečivo, múka, osivo pšenice, jačmeňa, ale i kukurice) za predpokladu, že by sa nám podarilo znížiť náklady na jeho výrobu asi na polovicu.

- Vyrobiť nad úroveň potreby SSR slnečnicu (27–35 tis. ton) s tým, že olej z nej vyrobený by bol antiimportnou výrobou pre ČSR a pokrutiny by poslúžili na zmiernenie potreby ich dovozu.

- Nad úroveň produkcie stanovenej v tejto päťročnici vyrobiť viac kŕmnych strukovín (o 50–140 tis. ton), čo by takisto zmiernilo náročnosť na dovoz pokrutín. Pri výrobe jedlých strukovín počítať s tým, že cca 2,5–3,0 tis. ton sa presunie do ČSR.

- Nad rámec pôvodných úvah je možné v priaznivom variante rozvoja poľnohospodárskej výroby uvažovať so zvýšeným vývozom vybraných druhov hovädzieho mäsa (5 000 t).

— Okrem vývozu osív obilnín (cca 7,5 tis. ton) rátať s možnosťou vývozu osíva krmných strukovín (cca 5 tis. ton).

— Výraznejšie by sa mohol zvýšiť vývoz výrobkov olejochémie na báze repky (v roku 2000 var. A — spotreba repky na tento účel 80 tis. ton).

— Dynamickejšie by mohol rásť aj vývoz vína (o 43—115 % v roku 2000 v porovnaní s rokom 1985).

Na druhej strane rátame, že v roku 2000 by sa malo doviezť o 36 % viac pokrutín oproti pôvodným zámerom, a tiež dovoz náhradných dielov z nesocialistických štátov by mal byť vyšší o 1/3. Oproti 7. päťročnici rátame aj s výraznejším zvýšením dovozu strojov.

V návrhu rátame so všetkými formami zahraničného obchodu (ZO), pričom celkový obrat ZO PPOK by sa zvýšil o 21—28 %. V podobnom rozsahu by sa mohlo znížiť aj saldo ZO. Predpokladáme, že rozdielový ukazovateľ sa zlepší o 1—3 body v porovnaní s priemerom rokov 1985—1986.

VLASTNÉ NÁKLADY NA POĽNOHOSPODÁRSKU VÝROBU

V súvislosti s naplňovaním spoločenskej spotreby vo výrobe nadobúda veľký význam znižovanie spoločenských nákladov. Vyplýva to jednak z potreby presadiť sa niektorými produktami na zahraničnom trhu, ale najmä treba zabezpečiť dostatočnú dynamiku rastu upravených vlastných výkonov (UVV).

Z toho vyplýva, že s ohľadom na menšie možnosti rastu odbytu poľnohospodárskej a potravinárskej výroby po roku 1995 môžeme potrebnú dynamiku UVV (v PPOK spolu v roku 2000 oproti roku 1985 o 44 %, v tom poľnohospodárskej výroby o 35 %) zabezpečiť predovšetkým relatívnym znižovaním materiálových nákladov, a to z terajších 59,60 Kčs na 55,30 Kčs v roku 2000, ale aj znižovaním počtu pracovníkov v poľnohospodárskej prvovýrobe. Rátame so zvýšením UVV na 100 Kčs materiálových nákladov o 19,4 %, t. j. zo 66,90 na 79,90 Kčs.

Na zabezpečovaní tejto náročnej úlohy sa musí podieľať okrem znižovania materiálových a pracovných nákladov aj znižovanie strát, zvyšovanie kvality výrobkov a vyššia finalizácia surovín a materiálov v potravinárskom priemysle.

Rozhodujúcim faktorom zvyšovania efektívnosti poľnohospodárskej výroby bude racionalizácia a inovácia technologických procesov (v RV postupné rozširovanie a inovovanie plodínových systémov). Kľúčovým miestom rozvoja celej poľnohospodárskej výroby je zvyšovanie hektárových úrod, a to zo 60 % na racionalizačných opatreniach a materiálovo nenáročných prínosoch VTR.

Zabezpečovanie úloh výroby vrátane parametrov jej efektívnosti si bude vyžadovať podstatné zvyšovanie dodávok strojov a zariadení (v poľnohospodárstve cca o 40 %) na súčasnej špičkovej úrovni poľnohospodárskej techniky vo svete. Dodávky priemyselných hnojív by sa mali pohybovať zhruba na úrovni ako v 7. päťročnici a potreba pesticídov bude cca o 30 % vyššia.

Rizikováosť v uskutočňovaní uvedených zámerov je predovšetkým:

— v nezabezpečení požadovaných dodávok výrobných prostriedkov v objeme a kvalite;

— v nedosiahnutí predpokladaných prínosov racionalizačných opatrení a VTR, ako aj očakávanej účinnosti pôsobenia novej sústavy riadenia;

— v neurčitosti vývoja v zahraničnom obchode;

— vo väčšom odklone spotrebiteľského dopytu od predpokladaného spotrebného koša.

Tieto okolnosti by mohli zapríčiniť nedosiahnutie uvažovaných hektárových úrod a kvalitatívnych parametrov poľnohospodárskej a potravinárskej výroby, zníženú tvorbu UVV a problémy v efektívnejšom využití produkcie.

Z uvedených príčin je návrh rozvoja poľnohospodárskej a potravinárskej výroby a v nadväznosti na to aj rastlinnej výroby spracovaný v troch variantoch. Varianty sú zostavené tak, že v rámci nich by sa mohli v päťročných plánoch riešiť odklony od základného variantu.

Minimálny variant (C) vychádza z predpokladu, že v budúcnosti sa budú vytvárať menej priaznivé podmienky pre rozvoj.

Optimálny variant (A) vychádza z predpokladu, že v budúcnosti sa budú vytvárať priaznivé podmienky pre efektívny rozvoj v dodávkach výrobných prostriedkov, vo VTR, v zahraničnom a vnútornom obchode a v sprogresívňovaní technicko-ekonomických parametrov.

Tretí, tzv. základný variant (B) sa pohybuje medzi týmito dvoma krajnými možnosťami vývoja a predstavuje podľa súčasných poznatkov najpravdepodobnejší smer a tempo vývoja.

VÝROBNÉ CIELE V RASTLINNEJ VÝROBE

Vzhľadom na deklarovaný cieľ PPK a predpokladanú menšiu možnosť uplatnenia sa s poľnohospodárskymi a potravinárskymi výrobkami na zahraničnom trhu neuvažuje sa ani s podstatnými zmenami v štruktúre poľnohospodárskej a potravinárskej výroby. Pretože návrh dlhodobého rozvoja PPK musí vychádzať z nadväznosti a výrobo-technickej i ekonomickej previazanosti jednotlivých výrobných odborov a podmienok ich rozvoja, nemožno očakávať ani výraznejšie zmeny v štruktúre rastlinnej výroby.

V dlhodobom výhľade sa uvažuje s tým, že do roku 2000 v štruktúre pôdneho fondu dôjde k väčším zmenám len pri pasienkoch a čiastočne pri niektorých intenzívnych pôdnych kultúrach (vinice, chmeľnice, sady, záhrady). V návrhu je zakotvená myšlienka uvoľňovať postupne pre zalesnenie (alebo v bilanciách krmovín nepočítajúc s produkciou) asi 150 tis. ha pasienkov v extenzívnych polohách s priemernou úrodou pod 1 t sena z hektára. Predpokladá sa, že polovica tohto zámeru by sa mohla realizovať už do roku 2000 (vo variante A celý zámer). Výmera ornnej pôdy by sa mala znížiť do roku 2000 len o 6,9 tis. ha (vo variante A o 19,4 tis. ha – vyššia intenzita výroby umožní uvoľniť ornú pôdu aj pre rozširovanie viníc, chmeľníc, sádov a záhrad).

Pre splnenie zámerov v rastlinnej výrobe bude rozhodujúca úroveň využitia prínosov VTR v oblasti kvality výrobkov, výrobnej spotreby, strát a pod.

V návrhu sa počíta (v porovnaní s rokom 1985) s podstatnejším znížením strát na produkcii rastlinných výrobkov po nákupe (o 20–30 %), so zvýšením podielu objemových krmovín na krytí produkcie živočišnej výroby postupne až na 73 % (mlieko), resp. 77 % (mäso HD) pri zaradení minimálne 70 % objemových krmovín do prvých dvoch stupňov akosti, pri lepšej využiteľnosti živín z objemových krmovín o 4–7 % a pri takej ich štruktúre, aby sa dosiahol vyrovnaný živinový pomer (ŠJ : SNL). Ďalej sa v návrhu ráta so zvýšením cukrnatosti cukrovej repy na 16–17,5 %, škrobnatosti zemiakov na 17,5–18,5 % a so zvýšením výtlačnosti rafinovaného cukru na 12,5–13,6 %, oleja zo slnečnice na 43–47 %, z repky na 39,3–41 %, sladu z jačmeňa zo 78,5 na 79,4–80 %.

Výraznejšie by sa mala znížiť spotreba osív a sadív na 1 ha (obilnín a zemiakov o štvrtinu, viacročných krmovín o 35 %, cukrovej repy o 40 %), ale aj ich kvalita (podiel I. triedy akosti osív a sadív 75–80 %).

Nákup sladovníkeho jačmeňa v prvých dvoch triedach akosti by sa mal zvýšiť o 50–60 % (v roku 2000 min. 120 tis. ton) a celá potreba tvrdých pšeníc na výrobu cestovín (10–15 tis. ton) sa predpokladá kryť výrobou z domácich odrôd.

Ráta sa tiež so znížením spotreby jadrových krmív na jednotku živočíšnej výroby v priemere o 7 %, čím sa relatívne zníži aj potreba výroby vlastných jadrových krmív. Nevyváženosť úživného pomeru jadrových krmív nie je možné riešiť ďalším zvyšovaním výroby obilnín ako jadrového krmiva, pretože tým by sa množstvo produkcie nevyužitelných glycidových jadrových krmív len zvyšovalo. Aj tu je jeden z dôvodov zvyšovania vývozu výrobkov z PPOK, aby sa mohla kompenzovať zvýšená potreba dovozu extrahovaných šrotov (238 tis. ton).

Uvažuje sa s podstatným zvýšením zásobovania cez verejný trh, teda so zvýšením nákupu zeleniny (z 52,9 na 60,6 kg na obyvateľa) a ovocia (z 23,3 na 43,5 kg). V spotrebe potravín sa v niektorých prípadoch zníži samozásobenie (zemiaky o 34 %), v iných zvýši (ovocie o 29 %, zelenina o 14 %), čo ovplyvní štruktúru rastlinnej výroby.

Produkcia a nákup rastlinných výrobkov (tab. II) sú teda projektované v nadväznosti na spotrebný kôš potravín, vybilancovanie vzťahov potreby a zabezpečenia objemových a jadrových krmív, kvalitatívne, stratové a výťažnostné normatívy, potrebu rastlinných produktov pre priemyselné spracovanie, na potrebu osív a sadív a na vývoz a dovoz rastlinných, ale aj živočíšnych produktov.

Zabezpečenie sebestačnosti si vyžaduje postupné zvýšenie výroby obilnín, v roku 2000 o necelých 10 % skutočnosti roku 1985. Rátame však s vyšším nárastom výroby obilnín, a to pre zvýšenie vývozu.

Podstatne lepšie zvládnutie technológie pestovania strukovín a z toho vyplývajúce zvýšenie intenzity ich výroby umožní smelšie realizovať bielkovinový program (zvýšenie výroby SNL z 15,6 na 27–47 tis. ton v roku 2000).

S výraznejším nárastom počítame pri olejninách (o 98–164 %), vrátane odhadu potreby repky (80 tis. ton vo variante A) na olejochémiu (výroba chemických produktov na báze repkového oleja pre technické účely).

Pri zemiakoch uvažujeme s produkciou na úrovni 7. päťročnice, s výraznejším rastom hektárových úrod (o 64,8–80,6 %), čo by umožnilo znížiť pestovateľskú plochu o 29–31 %. Pritom sa predpokladá, že v záujme minimalizácie pozberových a skladových strát do roku 2000 značne poklesne priame jesenné predzásobenie a predaj voľne ložených zemiakov v zimnom období; prevažná časť zemiakov (62–65 %) bude dodávaná v tržne upravenej (15–16 % šúpaných a 29–31 % sáčkovaných) alebo zošľachtenej forme (17,5–18,2 %).

V súlade so znižovaním spotreby cukru dosiahne cukrová repa v roku 2000 len 86 % úrovne produkcie roku 1985, pričom plochy poklesnú o 30–34 %. V návrhu je zahrnutý aj zmluvný dovoz cukru. Bez uskutočnenia tohto dovozu treba rátať s vyššou produkciou cukrovej repy vo var. A o 220 tis. ton (rok 2000) a 238 tis. ton (rok 1995), vo var. B o 320 a 336 tis. ton a vo var. C v oboch časových horizontoch o 431 tis. ton (navyše úrovne uvedenej v tab. II).

V štruktúre objemových krmovín počítame v cieľovom roku s poklesom produkcie jarných miešaniek (vyššie náklady na ich produkciu) a kukurice na siláž (v záujme vybilancovania úživného pomeru). Naopak produkcia z trvalých trávnych porastov by mala byť i pri navrhovanom spôsobe ich využitia vyššia o 15–22 % (pričom nárast intenzity výroby by sa mal zabezpečovať predovšetkým optimálnejšou výživou, racionálnejším zberom a uskladnením produkcie) a viacročných krmovín o 9–22 %.

II. Rastlinná produkcia a nákup – Output of crop production and the purchased quantities

Ukazovateľ	1985	1990	1995			2000			1995 B 1985	2000 B 1985
			A	B	C	A	B	C		
Zber v tis. ton										
Obilniny spolu	3 884,5	4 000,0	4 207,0	4 179,1	4 122,4	4 419,8	4 391,1	4 388,3	107,6	113,0
Strukoviny spolu	80,0	82,0	118,7	101,3	96,3	235,0	141,8	140,9	126,6	177,3
Zemiaky	785,1	1 100,0	961,4	863,1	948,8	982,0	918,4	942,0	109,9	117,0
Zelenina	467,4	550,0	625,0	602,2	584,0	652,0	618,7	612,8	128,8	132,4
Ovocie	151,9	250,0	350,2	340,2	307,1	397,5	385,2	379,4	224,0	253,6
Krmoviny spolu (v sene)	5 378,0	5 300,0	5 564,2	5 535,1	5 346,6	5 782,2	5 673,1	5 467,1	102,9	105,5
Nákup v tis. ton										
Obilniny spolu	1 402,6	1 400,0	1 101,6	1 129,6	1 163,0	1 307,7	1 291,7	1 250,4	80,5	92,1
Z toho:										
kukurica	218,6	227,0	71,7	71,7	67,0	98,2	98,3	67,0	32,8	45,0
olejniny (bez maku)	93,3	133,5	182,7	153,6	144,2	247,0	184,6	183,7	164,6	197,9
zemiaky	249,6	365,0	467,0	409,0	423,0	504,3	463,2	448,1	163,9	185,6
cukrová repa	1 918,2	2 050,0	1 675,0	1 705,0	1 690,0	1 570,0	1 650,0	1 657,0	88,9	86,0
chmeľ	1,8	1,9	2,3	2,0	1,8	2,7	2,5	2,1	111,1	138,9
tabak	5,1	6,2	6,2	6,0	5,8	6,2	6,0	6,0	117,6	117,6
ľanové stonky	14,4	21,0	24,4	23,9	22,0	25,1	24,7	23,1	166,0	171,5
zelenina	270,9	340,0	385,0	360,0	354,0	390,0	393,7	390,5	132,9	145,3
ovocie	76,8	145,0	190,0	180,0	152,0	230,0	223,0	193,0	234,4	290,4
hrozno	18,3	140,0	176,7	166,7	156,8	212,8	200,8	191,4	910,9	1 097,3

Prameň: Štatistická ročenka (FSÚ)
Vlastné návrhy a výpočty

S vysokým nárastom produkcie počítame do roku 2000 aj pri chmeli (117–150 %), zelenine (131–140 %), ľanových stonkách (160–183 %), ale najmä pri hrozne (175–192 % na priemer 7. päťročnice) a ovoci (250–262 %). Pri všetkých týchto plodinách by malo ísť o zvýšenie produkcie prevažne zvýšením hektárových úrod.

III. Hektárové úrody – Yields per hectare

	1985 skutočnosť	1995			2000		
		A	B	C	A	B	C
Obilniny spolu	4,65	5,00	4,94	4,85	5,35	5,03	5,01
Pšenica	4,88	5,11	5,09	5,08	5,40	5,15	5,15
Raž	2,89	3,55	3,40	3,30	4,10	3,55	3,50
Jačmeň	4,05	4,60	4,50	4,24	5,00	4,60	4,55
Ovos	2,80	3,40	3,20	3,07	3,80	3,40	3,30
Kukurica	5,54	6,00	5,90	5,84	6,30	6,00	5,99
Strukoviny kŕmne	1,65	2,64	2,50	2,40	3,40	3,00	2,80
Repa	1,98	2,60	2,49	2,30	2,80	2,62	2,62
Slnčnica	1,80	2,40	2,20	2,10	2,50	2,30	2,30
Cukrová repa	32,81	40,50	39,22	36,00	42,00	39,50	38,00
Zemiaky	13,29	21,90	20,19	18,90	24,00	21,90	21,90
Kukurica na siláž	36,68	41,00	40,00	38,50	42,00	41,00	40,00
Viacročné krmoviny							
na o. p. – seno	8,81	9,00	8,90	8,90	9,50	9,30	9,10
Lúky – seno	4,38	4,90	4,63	4,60	5,50	5,20	5,00
Pasienky – seno	2,03	2,65	2,26	2,20	3,14	2,66	2,60

Prameň: štatistická ročenka (FSÚ)
vlastné návrhy

IV. Štruktúra plodín na ornej pôde v % – Structure of crops grown on arable land, %

Ukazovateľ	1985	1995			2000		
		A	B	C	A	B	C
Obilniny	55,1	56,0	56,0	56,2	55,1	57,8	58,0
Z toho kukurica	10,7	11,1	10,6	10,9	10,3	10,9	11,2
Strukoviny	2,6	3,2	2,9	2,9	4,9	3,4	3,6
Olejníny	3,4	5,2	4,5	4,5	6,6	5,1	5,1
Cukrová repa	3,9	2,9	2,9	2,9	2,6	2,8	2,9
Zemiaky	3,9	2,9	2,8	3,3	2,7	2,8	2,8
Krmoviny na o. p.	26,4	25,6	26,8	25,8	24,1	24,2	23,9
Z toho viacročné krmoviny	13,5	14,9	15,0	14,4	15,4	14,4	14,2

Prameň: Štatistická ročenka (FSÚ)
Vlastné návrhy

Ak vychádzame z programovaného vývoja hektárových úrod (tab. III), potom navrhovaná produkcia by si vyžadovala štruktúru osevu na ornej pôde, ktorá je znázornená v tab. IV. V prípade neuskutočnenia dovozu cukru údaje cukrovej repy by boli vyššie o 0,3 (var. A) až 1 % (var. C).

UPLATNENIE PRÍNOSOV VEDECKOTECHNICKÉHO POKROKU V DLHODOBOM ROZVOJI RASTLINNEJ VÝROBY

Z komparácie s poľnohospodárstvom vyspelých európskych štátov vyplýva, že významnejšie rezervy rastlinnej výroby v SSR sú predovšetkým v intenzite výroby z hektára, a to pri zemiakoch (43 % pod úrovňou EHS), cukrovej repe (o 23 % menej ako v EHS), v ovocinárstve (iba štvrtina úrovne NSR), trvalých trávnych porastoch (53 % úrovne hektárových úrod v NSR) a jednoročných krmovinách. Je to predovšetkým preto, že súčasný stupeň využiteľnosti biologického potenciálu je pri väčšine týchto plodín, vychádzajúc z porovnania výsledkov štátnych odrodových pokusov a výrobnjej praxe, veľmi nízky (cca 45 % v priemere). Žiada sa zvýšiť využiteľnosť minimálne o 10–15 bodov. K najväčšiemu rastu hektárových úrod by malo dôjsť pri ovocí (o 209 %), zemiakoch (o 65–81 %), kŕmnych okopaninách (o 45–65 %), strukovinách (o 29–66 %), sene z pasienkov (o 28–55 %), viničiach (o 38–47 %), repke ozimnej (o 32–41 %), slnečnici (o 28–39 %), raži (o 21–42 %), ovse (o 18–36 %) a cukrovej repe (o 16–28 %).

Podľa nášho názoru, opierajúc sa o niektoré domáce i zahraničné literárne zdroje a predpovede vedecko-výskumných a vývojových pracovníkov, na ďalšom raste hektárových úrod by sa mohli podieľať jednotlivé faktory takto:

- zvýšenie produkčnej schopnosti odrôd, ich kvalitatívnych vlastností a odolnosti proti nepriaznivým vplyvom prostredia – 25 %;
- zlepšenie semenárskych hodnôt osív a sadív – 15 %;
- skompletizovanie a skvalitnenie ochrany porastov – 22 %;
- skvalitnenie agrotechnických úkonov vrátane prínosov vyhovujúcejšej poľnej mechanizácie – 15 %;
- realizácia navrhovaného programu zúrodňovania pôd – 10 %;
- zlepšenie výživy porastov – 8 %;
- zníženie strát pri zbere – 5 %.

I pri zvyšovaní podielu živín z organických hnojív na dodaných živinách pre výživu rastlín celkom rátame s tým, že na 1 ha poľnohospodárskej pôdy v roku 2000 bude k dispozícii v priemyselných hnojivách 264 kg NPK v č. ž., t. j. o 11 kg viac ako bol priemer 7. päťročnice. Pritom predpokladáme lepšie ich využitie, vhodnejšiu štruktúru a lepší ekonomický efekt hnojenia priemyselnými hnojivami (spotreba NPK na 1000 Kčs HRP sa zníži o 19–26 %).

V ochrane rastlín bude nutné pre obdobie do roku 2000 počítať s uplatňovaním predovšetkým chemickej ochrany. Biologické spôsoby ochrany budú, podľa nášho názoru, len doplnkom komplexnej ochrany a spotrebu pesticídov výraznejšie ovplyvnia až v ďalšom období. Predbežne rátame s tým, že v roku 2000 by dodávky pesticídov pri plnom krytí mali predstavovať 13,5 tis. ton v efektívnom tovare, t. j. približne 5,4 kg na 1 ha p. p. (2,3 kg v účinných látkach).

V zúrodňovaní pôdneho fondu rátame s tým, že do roku 2000 by sa malo zavlažovať 29 % ornej pôdy, viníc, sádov a chmeľníc (prínos min. 1 700 Kčs/ha), 23 % pôd odvodniť (prínos nad 800 Kčs/ha) a na 75 % pôd deklarovaných za menej úrodné treba vykonať technické a agromelioračné zúrodňovacie zásahy.

Očakávanému rozvoju rastlinnej výroby je prispôsobený aj program stavebných investícií a dodávok poľnohospodárskych strojov a zariadení.

Uplatnenie prínosov vedeckotechnického pokroku v dlhodobom rozvoji rastlinnej výroby sa v konečnom dôsledku prejaví vo zvyšujúcej sa efektívnosti výroby. Predpokladáme, že súčasne s intenzifikáciou výroby bude postupovať aj proces znižovania nákladov. Do roku 2000 počítame so znížením nákladov na jednotku produkcie pri obilninách o 7,7 %, objemových krmovinách o 32 %, zemiakoch o 25 %, cukrovej repe o 12 %. Toto zníženie nákladov na rastlinnú produkciu by v podstatnej miere ovplyvnilo aj nákladovosť produktov živočíšnej výroby. Počítame s tým, že sa znížia náklady na jednotku produkcie pri mlieku o 16,4 %, výkrme HD o 12,8 %, pri odchove teliat o 22,2 % a jalovic o 18,3 % a pri výkrme ošipných o 11,6 %.

ZÁVER

Ak sa budú v budúcnosti vytvárať priaznivé podmienky pre efektívny rozvoj PPOK, bude možné v roku 2000 zabezpečovať optimálny model spotreby potravín pri ich zvýšení na jedného obyvateľa o 16,7 % v porovnaní s rokom 1985. Pri tomto variante rozvoja PPOK by došlo oproti plánovanej úrovni roku 1990 k zvýšeniu HPP o 15 % pri výraznejšie vyššej dynamike rastu rastlinnej výroby (o 18,5 %) a k zvýšeniu vývozu o 28 %. Pri menej priaznivých podmienkach rozvoja PPOK (var. B) sa zvýši spotreba potravín na obyvateľa o 15,5 %, HPP o 10,9 % pri mierne vyššej dynamike rastu rastlinnej produkcie (o 11,2 %) a vývoz poľnohospodárskych a potravinárskych výrobkov sa zvýši o 21 %.

V nepriaznivom variante (C) by tieto ukazovatele boli už menej výrazné (zvýšenie HPP o 8,7 % pri približne rovnakej a menej výraznej dynamike rastlinnej a živočíšnej výroby).

V uvedených nárastoch HPP sa ráta s úrovňou HRP na hektár 8 350–9 380 Kčs. Touto úrovňou intenzity rastlinnej výroby by sme sa zaradili medzi hospodársky vyspelé krajiny (v NSR v roku 1980 7 900 Kčs). Dynamika rastu rastlinnej výroby v porovnaní so živočíšnou výrobou bude vyššia o 14,5 (var. B a C) a 21,6 % (var. A). Aj do roku 2000 sa však zachová dosť vysoký podiel rastlinnej výroby na HPP (47–48 %), čo nie je pozitívnym rysom nášho poľnohospodárstva a v porovnaní s vyspelými krajinami je o 10 až 15 % vyšší (v dôsledku vyššej výrobnnej spotreby krmív, osív, obilia vo výžive ľudí a orientácie na exportnú a antiimportnú výrobu – pre vysoké výrobné náklady v živočíšnej výrobe však prevážne len rastlinnej výroby).

Predpoklady výroby napovedajú, že súčasný cieľ PPOK – zabezpečiť na báze sebestačnosti vo výrobkoch mierneho pásma optimálnu výživu nášho obyvateľstva – dosiahneme už okolo roku 1995. Po tomto roku bude treba v záujme udržiavania tempa rastu hospodárskej aktivity PPOK z predchádzajúceho obdobia hľadať väčší priestor pre odbyt poľnohospodárskych a potravinárskych výrobkov a tomu podľa možnosti prispôbovať aj štruktúru a zámery rastlinnej výroby vrátane zvyšovania efektívnosti.

- BODIAN, J.: Návrh dlhodobého výhľadu rozvoja poľnohospodárskej a potravinárskej výroby SSR a podklady k návrhu smernice na 9. päťročný plán. [Záverečná správa.] Bratislava, VÚEPP 1988.
- BODIAN, J.: Vecné problémy rozvoja PPK do roku 2000. [Záverečná správa.] Bratislava, VÚEPP 1987.
- TOMČÁNI, J.: Základné smery rozvoja poľnohospodárstva a výživy SSR do roku 1995. [Záverečná správa.] Bratislava, VÚEPP 1985.
- Dlhodobý program rozvoja odvetví zabezpečujúcich výživu ľudu. Praha, FMZVŽ 1984.
- Návrh plošnej realizácie v 8. päťročnici vyriešených výskumných úloh VVZ PPK SSR v 7. päťročnici. Bratislava, MPVŽ SSR 1986.
- Prognózy uplatňovania výsledkov vedy a výskumu v praxi. Podklady VÚ VVZ MPVŽ SSR pre ČSAZ. Praha 1986.
- Statistické informácie. Spotreba potravín na 1 obyvateľa ČSSR, ČSR, SSR. Praha, FSÚ 1986.
- Štatistická ročenka ČSSR. Praha, FSÚ, ČSÚ, SSÚ 1985 a 1986.

Došlo 9. 8. 1988

BODIAN J., Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Bratislava

Dlhodobý rozvoj rastlinnej výroby v SSR

Zeměd. Ekon., 35, 1989, č. 3, s. 177—188. — 4 tab., lit. 8, res. slov., rus., angl., něm.

SSR, ZPoK, rostlinná výroba, prognóza, intenzifikace, soběstačnost, vývoz, výsledky výzkumu

Príspevok sa zaoberá návrhom rozvoja rastlinnej výroby v nadväznosti na dlhodobý výhľad PPK v SSR. Je poukázané na možnosti ďalšieho rastu produkčných parametrov, na možnosti variantného rozvoja rastlinnej výroby v spojitosti so zámermi rozvoja celého PPK. Výsledky ukazujú na potrebu dôslednejšieho zamerania sa na efektívnosť rastlinnej výroby, pretože pre zachovanie potrebnej dynamiky rastu poľnohospodárskej výroby aj po roku 1995 sa bude treba viac ako doteraz orientovať aj na výrobu poľnohospodárskych výrobkov pre vývoz.

БОДИАН Я., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Bratislava

Перспективное развитие растениеводства в ССР

Земьд. Экон., 35, 1989, № 3, с. 177—188. — 4 табл., лит. 8, рез. слов., русск., англ., нем.

ССР, агропродовольственный комплекс, прогноз, интенсификация, самообеспеченность, экспорт, результаты исследования

V статье характеризуются перспективы развития растениеводства, исходя из проекта долгосрочного развития агропродовольственного комплекса. Указывается на возможность дальнейшего роста параметров производства, вариантного развития растениеводства в Словацкой Социалистической Республике на основе намечаемого развития всего агропродовольственного комплекса. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости более последовательной ориентации на эффективность растениеводства, ибо для сохранения необходимой динамики роста сельскохозяйственного производства после 1995 года будет необходимо особое внимание уделять также производству экспортной сельскохозяйственной продукции.

BODIAN J., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Bratislava

Long-Term Development of Crop Production in the Slovak Socialist Republic

Zeměd. Ekon., 35, 1989, No. 3, pp. 177–188. — 4 tabs, refs 8, summaries in sl, ru, en, de

Slovak Socialist Republic, crop production, forecast, intensification, self-sufficiency, export, results of research

A model of the long-term development of crop production is proposed as a component of the long-term prospects of the development of the agri-food complex in Slovakia. Attention is paid to the possibilities of further growth of production parameters, to the possibilities of the variants of crop production development in relation to the targets of the agri-food complex as a whole. The results suggest that more attention should be paid to the effectiveness of crop production; if the growth of agricultural production is to keep its dynamics after 1995, there should be a stronger emphasis on the production of agricultural commodities for export.

BODIAN J., Forschungsinstitut für die Ökonomik der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft, Bratislava

Langfristige Entwicklung der Pflanzenproduktion in der SSR

Zeměd. Ekon., 35, 1989, Nr. 3, S. 177–188. — 4 Tab., Lit. 8, Zus. in Slowak., Russ., Engl., Dtsch.

SSR, ALK, Pflanzenproduktion, Prognose, Intensivierung, Selbstgenügsamkeit, Export, Forschungsergebnisse

Behandelt wird der Vorschlag für die Entwicklung der Pflanzenproduktion in Anknüpfung an die langfristige Perspektive des ALK (Agrar-Lebensmittel-Komplexes) in der SSR. Hingewiesen wird auf die Möglichkeiten des weiteren Wachstums der Produktionsparameter, auf die Variantenentwicklung der Pflanzenproduktion im Zusammenhang mit den Vorhaben der Entwicklung des gesamten ALK. Die Ergebnisse weisen hin auf das Erfordernis der konsequenten Ausrichtung auf die Effektivität der Pflanzenproduktion, weil bei Beibehaltung der notwendigen Dynamik des Wachstums der landwirtschaftlichen Produktion auch nach 1995 diese sich mehr als bisher auch auf die Produktion von Landwirtschaftserzeugnissen für den Export orientieren wird.

Adresa autora:

Ing. Jozef Bodian, CSc., Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Trenčianska 55, 824 80 Bratislava

Porovnávání spotřeby potravin mezi jednotlivými zeměmi má nesporně velký význam pro hodnocení spotřeby ex post i ex ante. Již před 30 lety se zabýval teoretickými úvahami v tomto směru Goreux (1955).

Brzy bylo jasné, že přímé porovnávání národních údajů přináší značné rozpory, a proto FAO začala sestavovat bilance na základě vlastní metodiky (Handbook of Food Balance Sheets 1949), včetně vlastních nutričních hodnot. S využitím nutričního vyjádření spotřeby potravin jako syntetického ukazatele se setkáváme již od začátku těchto prací. Většinou se omezovaly na energii, bílkoviny a lipidy s členěním na živočišné a rostlinné zdroje. Později, i když výjimečně, byla aplikována celá široká škála nutričních faktorů, prakticky v rozsahu našeho hodnocení. Tyto bilance byly uveřejňovány v nepravidelných intervalech (Food Balance Sheets 1955, 1957, 1963, 1966, 1971, 1980 a 1984).

Potřeba takového porovnávání byla počítována i u nás (Hrubý 1966a) a také v rámci RVHP, kde bylo organizováno několik setkání odborníků za tímto účelem. Tyto snahy však nevedly k praktickým závěrům a práce dále nepokračovaly. Podobně zůstaly nerealizovány návrhy předložené na mezinárodním berlínském kolokviu o mezinárodní spolupráci socialistických zemí při utváření racionální výživy (Hrubý 1967). Tyto návrhy vyplynuly z podrobných srovnávacích studií mezi NDR a ČSSR (Schmidt a Hrubý 1965, Hrubý a Schmidt 1965, 1966a, 1966b a 1967).

Srovnávací model zahrnoval podklady pro hodnocení výživové situace, spotřebu potravin, zemědělskou výrobu, potravinářský průmysl, zahraniční obchod, společné stravování, spotřební zvyklosti a další společenské podmínky. Model se nepodařilo realizovat v úplném rozsahu. Návrh pro srovnávací studie mezi státy RVHP byl zaměřen na spotřební údaje, výživová doporučení, tabulky výživových hodnot potravin a maloobchodní ceny (Hrubý 1967).

V současné době uvádí statistická ročenka RVHP (Statističeskij ježegodnik 1987) údaje o spotřebě potravin, které přejímá od jednotlivých zemí, přičemž zachovává jejich specifity. Nejsou uváděna např. data o spotřebě živočišných tuků, ovoce (tyto údaje jsou v jiné publikaci — Narodnoje chozjajstvo 1987) a luštěnin. Také nutriční vyjádření spotřeby potravin není publikováno.

I další mezinárodní organizace — OECD (Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj), EHS — Eurostat vydávají statistické údaje pro seskupení svých zemí. Bohužel také mezi těmito přehledy zjišťujeme značné diskrepance.

V souvislosti s jasnou tendencí ke zdůrazňování individuálních dat o spotřebě potravin na základě rodinných účtů uveřejňuje FAO přehledy těchto šetření, např. Review of Food Consumption Surveys 1979. FAO se zabývalo i vztahem globálních a individuálních dat (A comparison study . . . 1983).

KRITICKÉ ZHODNOCENÍ PRAMENŮ INFORMACÍ K MEZINÁRODNÍM KOMPARACÍM

Nejprve bych chtěl ukázat na příkladu NDR a ČSSR (podle již citovaných prací), k jakým rozdílům vedlo porovnání národních statistických podkladů v šedesátých letech:

- globální data NDR jsou na úrovni velkoobchodu, v ČSSR na úrovni maloobchodu, rozdíl činil 4 % (tento stav trvá i v současnosti – Hrubý 1988);

- rozdíl ve výživových doporučeních: naše požadavky byly v té době vyšší u bílkovin, lipidů, vitamínů A a B₂ a naopak nižší u vitamínů B₁ a C;

- rozdíl v tabulkách výživových hodnot potravin – propočet naší spotřeby potravin podle tabulek užívaných v NDR ukázal výrazně vyšší příjem železa, vitamínů A, B₂ a C;

- náklad na spotřebu potravin v maloobchodních cenách byl při použití cen NDR o 22 % nižší. Nejnovější údaje (Hrubý ml. 1988) naznačují, že se tento rozdíl dále prohlubuje.

K podobným rozdílům docházíme i při porovnání spotřebních údajů ČSSR podle národní statistiky (FSÚ) a podle dat FAO pro ČSSR (Hrubý 1986) – tab. I. Byla porovnávána dvě tříletá období a výsledek svědčí o systematických rozdílech obou pramenů dat.

I. Spotřeba potravin v ČSSR podle národních údajů (FSÚ) a údajů FAO v obdobích 1979–1981 a 1983–1985 (národní údaje = 100) – Food consumption in Czechoslovakia according to the national data (Federal Statistical Office) and FAO data for the 1979–1981 and 1983–1985 periods (national data = 100 %)

Příjem	1979–1981	1983–1985
Energie	114,4	112,0
Bílkoviny	100,7	98,3
Bílkoviny živočišné	101,7	97,8
Lipidy	108,1	104,1
Vitamín B ₂	115,1	113,2
Vitamín C	146,7	147,7

Pramen: Statistická ročenka ČSSR 1987
FAO Production Yearbook 1986

Dalším příkladem rozdílnosti údajů může být porovnání dat dvou mezinárodních organizací (OECD a FAO) pro NSR (údaje OECD = 100): příjem energie 89,0, bílkoviny 92,2, bílkoviny živočišné 88,6 a lipidy 78,7 (podle Food Consumption ... 1985 a Food Balance ... 1984).

S těmito diskrepancemi při mezinárodním porovnávání se ovšem setkáváme i v jiných oblastech, jak o tom svědčí nedávná informace IIASA z oblastí emisí (This Month 1988).

KRITIKA DOSAVADNÍCH PŘÍSTUPŮ K MEZINÁRODNÍM KOMPARACÍM

Nejzávažnějším zjištěním je skutečnost, že mezinárodní komparace se provádějí zcela libovolně. Často je rozhodující, který pramen je právě k dispozici nebo který poskytuje nejnovější údaje. A někdy je to i pramen, jehož údaje nejlépe vyhovují danému účelu. K tomu ovšem vede i značná nepravidelnost vydávání dat a ještě větší nepravidelnost jejich dodávání do ČSSR.

Naznačené rozdíly mezi prameny vyžadují, aby pracovník provádějící komparaci si byl těchto rozdílů vědom a aby pramen pečlivě citoval. Příkladem nedostatečné znalosti je možno uvést několik. Při jedné z komparačních studií jsem si např. neuvědomil, že Production Yearbook FAO uvádí energetický příjem jako celkový (grand total), tj. včetně alkoholu. Tento fakt je velmi závažný, jestliže si uvědomíme, že pro ČSSR v letech 1979–1981 to znamená zvýšení o 1 101 kJ, tedy asi o 9 %. Podobným omylem bylo hodnocení spotřeby masa včetně sádla.

Také mechanické sčítání jednotlivých položek v potravinových skupinách v bilancích FAO nebylo správné, protože i FAO je opustila, sčítají se tam totiž suroviny a výrobky. A proto je mnohem výstižnější charakteristikou vyjádření spotřeby určité potravinové skupiny v hodnotě některého nutričního faktoru, jak jsem to opakovaně navrhoval i používal.

Obdobně nelze při agregacích mechanicky používat k převodům naše přepočítávací koeficienty. Přinejmenším je nezbytné takové postupy otevřeně deklarovat. To platí i pro volbu pramene k porovnávání, protože lze jednoznačně konstatovat, že přímá srovnatelnost našich spotřebních údajů se zahraničními neexistuje. Proto se domnívám, že je správné, provádí-li se porovnání na základě dat FAO, používat údaje FAO pro ČSSR, protože pak je zajištěna metodická jednotnost.

II. Schéma potravinových bilancí FAO – FAO food balance sheets

Pohyb zásob	Domácí využití	Disponibilní zásoba na obyvatele
výroba	krmení	celkem kg/rok
dovoz	osivo	celkem g/den
změny zásob	zpracování pro výživu	příjem – rostlinné potraviny energie cal/den
vývoz	zpracování pro ostatní účely	bílkoviny g/den
saldo zahraničního obchodu	ztráty	lipidy g/den
domácí zásoba	potrava	příjem – živočišné potraviny energie cal/den bílkoviny g/den lipidy g/den celkový příjem celkový příjem bez alkoholu

Nesprávná je i libovůle při výběru porovnávaných zemí. I zde by mělo být jasné řečeno, proč byla ta která země vybrána. Před lety jsem např. provedl porovnání naší výživové situace se situací ve Francii a Švédsku (Hrubý 1966b). Důvodem byla skutečnost, že tehdy byly obě tyto země často citovány jako vhodný příklad pro zaměření dalšího vývoje naší výživy.

NÁVRHY

Domnívám se, že by bylo vhodné uvážit realizaci několika návrhů, aby mezinárodní komparace potřeby potravin splnily svůj účel. Jsou to:

1. Možnosti určité unifikace našich dat s daty mezinárodními. Mám tím na mysli námět, který jsem v minulosti opakovaně uváděl, totiž naše vlastní sestavování bilance FAO. Vedle nesporného zvýšení srovnatelnosti by to mělo i další výhody. Bilanční schéma FAO je totiž velmi přehledné a poskytuje rychlou informaci o celé řadě skutečností (zásoby, zahraniční obchod, meziprodukt atd. — tab. II).

2. Komparace by měly být rámcové. Data, která se u potravin liší od našeho údaje v rozsahu $\pm 10\%$, by měla být považována za shodná, odchylky od tohoto pásma pak za výrazně vyšší či nižší spotřebu. U výživových faktorů by toto pásmo mohlo být $\pm 5\%$.

3. Při komparacích jak globálních, tak bilaterálních by měla být dáována přednost relativním údajům.

4. Přednost by měla být dále dáována údajům o výživových faktorech, které charakterizují dopad spotřeby potravin pro uspokojení potřeby výživy.

5. Měla by být brána v úvahu všechna dostupná data, nejen FAO, ale i OECD a EUROSTAT, ale vždy s přesnou deklarací pramene.

6. Datům mezinárodních organizací by měla být dáována přednost před údaji národními.

7. Ani výběr zemí by neměl být libovolný, komparace by měly být prováděny s těmito zeměmi (Hrubý 1980):

- evropské socialistické země,
- střeoevropské země (NSR, Rakousko),
- evropské kapitalistické země (Francie, Benelux, Velká Británie, Švédsko),
- výjimečně se zámořskými kapitalistickými zeměmi (USA, Kanada),
- výjimečně s neevropskými socialistickými zeměmi,
- výjimečně s kontinenty, popř. s největšími rozvojovými zeměmi (Indie, Nigérie, Brazílie).

Literatura

GOREUX, L.: Exposé théorique des méthodes d'étude des tendances de la consommation alimentaire. *Économie Rurale*, 25, 1955, č. 41.

HRUBÝ, J.: Charakteristické rysy spotřeby potravin ve Francii a Švédsku. *Výž. Lidu*, 21, 1966b, č. 9.

HRUBÝ, J.: Mezinárodní nutriční ekonomické kolokvium v NDR. *Výž. Lidu* 43, 1988, č. 8.

HRUBÝ, J.: Möglichkeiten des internationalen Vergleichs der Ernährungssituation. *Ernährungsforschung*, 12, 1967, Nr 1.

HRUBÝ, J.: Problematika mezinárodního srovnávání spotřeby potravin. *Výž. Lidu*, 41, 1986, č. 8.

HRUBÝ, J.: Studium nejvhodnějšího toku informací o potravinové a výživové situaci. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZV 1980.

HRUBÝ, J.: Vývoj struktury spotřeby potravin u nás a ve vyspělých zemích. [Závěrečná zpráva.] Praha, ÚVV 1966a.

HRUBÝ, J. ml.: Odměňování práce v evropských zemích. Praha, ÚVTEI 1988.

HRUBÝ, J. — SCHMIDT, H. E.: Vergleichende Betrachtungen über die ernährungswissenschaftliche Beurteilung des Lebensmittelverbrauchs in der ČSSR und in der DDR. *Ernährungsforschung*, 10, 1965, Nr 1; 11, 1966a, Nr 4; 11, 1966b, Nr 4; 12, 1967, Nr 4.

SCHMIDT, H. E. — HRUBÝ, J.: Srovnávací studie mezi NDR a ČSSR v oblasti výživy obyvatelstva. *Prům. Potrav.*, 16, 1965, č. 9.
 A comparative study of food consumption data from food balance sheets and household surveys. Rome, FAO 1983.
 Food balance sheets. Rome, FAO 1955, 1957, 1963, 1966, 1971, 1980, 1984.
 Food Consumption Statistics 1973–82. Paris, OECD 1985.
 Handbook of food balance sheets. Rome, FAO 1949
 Narodnoje chozjajstvo stran-členov SEV. Moskva, RVHP 1987.
 Review of food consumption surveys. Rome, FAO 1979.
 Statističeskij ježegodnik stran-členov SEV. Moskva, RVHP 1987.
 This Month. IIASA March 1988.

Došlo 29. 7. 1988

HRUBÝ J., Praha

Mezinárodní komparace spotřeby potravin

Zeměd. Ekon., 35, 1989, č. 3, s. 189–194. — 2 tab., lit. 17, res. čes., rus., angl., něm.

spotřeba potravin, komparace mezinárodní, statistiky národní, statistiky mezinárodních organizací, kritika, návrhy

Porovnávání spotřeby potravin mezi jednotlivými zeměmi má nesporně velký význam pro hodnocení spotřeby ex post i ex ante. Tato problematika má již svou dlouhou historii u nás i v zahraničí. Ukazují se stále značné rozdíly nejen na základě národních dat, ale i dat mezinárodních organizací. Přímá srovnatelnost našich spotřebních údajů se zahraničními neexistuje. Proto jsou podávány návrhy na zlepšení mezinárodních komparací.

ГРУБЫ И., Прага

Международное сопоставление потребления продуктов питания

Zeměd. Ekon., 35, 1989, № 3, с. 189–194. — 2 табл., лит. 17, рез. чешск., русск., англ., нем.

потребление продуктов питания, международное сравнение, национальные статистики, статистики международных организаций, критика, предложения

Сопоставление потребления продуктов питания в отдельных странах бесспорно имеет большое значение для оценки потребления в прошлом и будущем. Эта проблематика имеет свою продолжительную историю как в нашей стране, так и за рубежом. Все еще имеют место значительные различия при использовании не только национальных данных, но и данных международных организаций. Отсутствует возможность непосредственного сопоставления данных ЧССР о потреблении продуктов питания с аналогичными данными в мире. Поэтому высказываются предложения по улучшению международных сопоставлений.

HRUBÝ J., Praha

International Comparison of Food Consumption

Zeměd. Ekon., 35, 1989, No. 3, pp. 189–194. — 2 tabs, refs 17, summaries in cs, ru, en, de

food consumption, international comparison, national statistics, statistics of international agencies, criticism, proposals

Comparison of food consumption in different countries is undoubtedly of high importance for both ex post and ex ante evaluation of consumption. Comparisons of this kind have had a long history both in Czechoslovakia and other countries. There are still large differences not only between the data of the national statistics but also in the statistics of international agencies. Czechoslovak food consumption data cannot be directly compared with data from other countries. Ways of improving the international comparisons are suggested.

HRUBÝ J., Praha

Internationaler Vergleich des Lebensmittelverbrauchs

Zeměd. Ekon., 35, 1989, Nr. 3, S. 189–194. — 2 Tab., Lit. 17, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtsch.

Lebensmittelverbrauch, intern. Vergleich, statist. nation., Statistiken intern. Organisationen, Kritik, Vorschläge

Ein Vergleich des Lebensmittelverbrauchs zwischen den einzelnen Ländern ist unzweifelhaft von großer Bedeutung für die Einschätzung des Verbrauchs ex post und ex ante. Diese Problematik hat bereits eine lange Geschichte bei uns und auch im Ausland. Es zeigen sich auch weiterhin große Unterschiede nicht nur auf der Grundlage der nationalen Daten sondern auch derer von internationalen Organisationen. Eine direkte Vergleichsmöglichkeit unserer Angaben mit den ausländischen gibt es nicht. Somit werden Vorschläge unterbreitet zur Verbesserung der internationalen Vergleiche.

Adresa autora:

Dr. Jiří Hrubý, CSc., Podolská 38, 147 00 Praha 4

Hospodářské výsledky zemědělských podniků ovlivňuje mnoho činitelů. Jejich význam je proměnlivý v čase a místě. To se týká i zemědělské techniky, pracovníků, kteří ji obsluhují a ošetřují, jakož i spotřebované přímé fosilní energie (a z toho PHM). Jsou to činitelé, kteří v procesu intenzifikace výroby nabývají na významu, jak prokazují pravidla hospodářského mechanismu v ZPoK, schválená vládou ČSSR.

S ohledem na tyto skutečnosti bude proto nezbytné i těmto otázkám věnovat v teorii a praxi větší pozornost než dosud, abychom se v dalším období vystříhali nedostatků, které snižovaly efektivnost výroby v zemědělských podnicích.

Předložený příspěvek se na vybrané aspekty tohoto složitého a vysoce aktuálního problému zaměřuje, aby na podkladě využití matematicko-statistického aparátu přispěl k jeho řešení.

LITERÁRNÍ PŘEHLED

Poznatkovou základnu lze s ohledem na zaměření příspěvku rozdělit do dvou okruhů.

V prvé řadě to jsou poznatky týkající se zemědělské techniky a pracovníků, kteří ji obsluhují a ošetřují. Organizačním začleněním a řízením zemědělské techniky a jejich vlivem na její využití se zabývají kupř. Baumgartnerová a Munková (1981), Kováč (1980), Novák (1983, 1985 a 1986), Špelina (1982) a jiní, kteří prokazují, že těmto otázkám je nutno věnovat při projektování systémů organizace a řízení zemědělských podniků patřičnou pozornost, neboť ovlivňují efektivnost výroby v nich. Otázkám efektivního využití techniky věnují pozornost ve svých pracích především Bernát (1981), Gozora (1980), Horváth (1978), Novák (1988), Špelina (1982), Tomovčík (1983), Vepřík (1988) a mnoho dalších autorů u nás i v zahraničí.

Problémům energie a jejímu racionálnímu využívání i u nás v posledním období věnovali mimořádnou pozornost především pracovníci VÚEZVŽ, VÚZT, ÚVSH, ČSAZ a některých vysokých škol, např. Jeníček (1987), Novák (1988), Preininger (1987), Dušek a Němec (1987) a Vydra (1987). Ve svých pracích poukazují na to, že šetření energií není projevem nouze, nýbrž rozumu, a že v současné době je nejučelnější upřít pozornost především na úspory energie a na její racionální využívání. Vydra (1987) mimo to vidí základ problému úspor energie a jeho řešení převážně v ekonomické oblasti. V souladu s tímto názorem se jeví opodstatněnost tohoto příspěvku.

Do analýzy je zahrnuto 347 JZD a státních statků Jihomoravského (JmK) a Severomoravského kraje (SmK). Z nich hospodařilo v zemědělské přírodní oblasti:

nížinné teplé (ZPO Nt)	46,
nížinné (ZPO N)	147,
pahorkatinné (ZPO P)	97,
vrchovinné (ZPO V)	57.

S ohledem na výrobní podmínky zkoumaných zemědělských podniků, cíl zkoumání a využití výsledků práce byly za endogenní (závisle) proměnné ukazatele vybrány:

- hrubá produkce celková (HPC) v Kčs . ha⁻¹ z. p.,
- hrubá produkce zemědělská (HPZ) v Kčs . ha⁻¹ z. p.,
- výkony včetně ostatních výnosů v Kčs . ha⁻¹ z. p.,
- zisk v Kčs . ha⁻¹ z. p.

Za exogenní (nezávisle) proměnné ukazatele jsou uvažovány:

- počet trvale činných pracovníků (TČP) . ha⁻¹ z. p.,
- počet řemeslníků a pracovníků v dílnách, řidičů a závozníků, traktoristů a kombajnérů celkem (MP) . ha⁻¹ z. p.,
- počet technicko-hospodářských pracovníků celkem (THP) . ha⁻¹ z. p.,
- počet technicko-hospodářských pracovníků v mechanizaci, opravárenství, dopravě atd. (THP') . ha⁻¹ z. p.,
- náklady na veškerou přímou energii v Kčs . ha⁻¹ z. p.,
- náklady na PHM v Kčs . ha⁻¹ z. p.,
- náklady na náhradní díly v Kčs . ha⁻¹ z. p.,
- náklady na opravy strojů v Kčs . ha⁻¹ z. p.,
- zůstatková hodnota strojů a zařízení v Kčs . ha⁻¹ z. p.,

Zařazení zemědělských podniků do velikostních skupin podle výměry zemědělské půdy (v rámci každé ZPO) je provedeno podle metodického postupu navrženého Bodečkovou, Macou a Dosoudilovou (1980), který vychází z toho, že:

- skupinové průměry hodnot posuzované exogenní veličiny (podle nichž jsou jednotky souboru tříděny do skupin) se musí mezi sebou statisticky průkazně lišit,
- vyčleněné části souboru musí být co nejvíce homogenní,
- variabilita hodnot třídicího znaku vyčleněné části souboru nesmí být vysoká (to vyplývá z předchozího požadavku),
- variabilita hodnot znaku ve skupinách musí být ve statistickém pojetí co nejvíce shodná.

Na podkladě tohoto postupu byly vymezeny tyto velikostní skupiny podniků v jednotlivých ZPO:

ZPO	velikostní skupina	počet podniků
Nt	I. — 1 230 až 3 588 ha z. p.	38
	II. — 3 588,1 až 6 100 ha z. p.	8
N	I. — 1 139 až 1 472 ha z. p.	15
	II. — 1 472,1 až 1 872 ha z. p.	21
	III. — 1 872,1 až 2 689 ha z. p.	40
	IV. — 2 689,1 až 8 862 ha z. p.	71

P	I. – 1 204 až 1 562 ha z. p.	14
	II. – 1 562,1 až 2 458 ha z. p.	25
	III. – 2 458,1 až 9 234 ha z. p.	58
V	I. – 703 až 1 009 ha z. p.	6
	II. – 1 009,1 až 3 810 ha z. p.	42
	III. – 3 810,1 až 12 516 ha z. p.	9

Při testování statistické významnosti rozdílů mezi průměry posuzovaných ukazatelů byla respektována rozdílnost mezi zjištěnými rozptyly. Ve všech případech, kdy $s_1^2 = s_2^2$ (rozptyly se statisticky nelišily) bylo využito testovaného kritéria t (t -testu), určeného z výrazu:

$$t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{n_1 \cdot s_1^2 + n_2 \cdot s_2^2}} \cdot \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 + n_2 - 2)}{n_1 + n_2}}$$

Jestliže se rozptyly statisticky významně lišily ($s_1 \neq s_2$), bylo využito výrazu:

$$t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1 - 1} + \frac{s_2^2}{n_2 - 1}}}$$

Při zkoumání vzájemných párových vztahů mezi zkoumanými ukazateli vycházíme z posouzení stupně závislosti kvantifikovaného hodnotou korelačního koeficientu (r):

$$r = (\Sigma xy - n \cdot \bar{x} \cdot \bar{y}) / (n \cdot s_x \cdot s_y)$$

Formu závislosti vystihuje regresní model typu:

$$y' = a_{yx} + b_{yx} \cdot x$$

VÝSLEDKY PRÁCE

Popisná analýza

Z údajů uvedených v tab. I nelze odvodit nějaké výrazné tendence, prosazující se v jednotlivých ZPO. Za zmínku snad stojí jen to, že v ZPO Nt a N jsou s ohledem na vyšší intenzitu zemědělské výroby vyšší počty traktorů a samojízdných strojů než v ZPO P a V. Tato skutečnost se promítá i do počtu traktoristů a kombajnérů, řidičů a závozníků, řemeslníků a pracovníků v dílnách a jimi odpracovaných hodin v přepočtu na 100 ha z. p. V ZPO Nt a N je také příznivější situace v rozmístění techniky a dílen než v ZPO P a V.

Nejvyšší počty TČP celkem, THP celkem a z toho pak v mechanizaci jsou v ZPO V dány především větším rozsahem přidružené výroby a větší roztržičností zemědělské výroby.

I. Vybrané ukazatele o zemědělské technice a pracovnících, kteří ji obsluhují a ošetřují (v přepočtu na 100 ha z. p.) – Selected parameters of farm machines and workers responsible for their operation and upkeep (converted per 100 ha of farm land)

Ukazatel	Měrná jednotka	Zemědělská přírodní oblast			
		Nt	N	P	V
Traktory	počet	2,24	2,36	1,80	2,10
Nákladní auta	počet	0,71	0,69	0,55	0,78
Samojízdné stroje	počet	0,61	0,71	0,39	0,58
Místa, kde jsou traktory	počet	0,08	0,10	0,13	0,12
Místa, kde jsou dílny	počet	0,08	0,09	0,18	0,09
TČP celkem	počet	17,40	12,20	13,70	19,24
Traktoristé a kombajnéri, řidiči a závozníci, pracovníci v dílnách a řemeslníci	počet	4,0	2,30	3,60	2,59
Odpracováno hodin (traktorišty atd.)	počet	5 271,7	4 640,0	3 376,6	4 406,1
Počet organizačních jednotek v mechanizaci a službách pro ni	počet	0,12	0,12	0,08	0,11
THP celkem	počet	2,30	2,30	1,90	2,94
THP v mechanizaci (TS) a službách pro ni	počet	0,20	0,20	0,20	0,54

Z hlediska organizačního začlenění a řízení zemědělské techniky a služeb pro ni jednoznačně převládá ve třech ZPO (Nt, N a V) způsob, v němž jsou veškerá technika i opravárenská a servisní činnost začleněny do jedné organizační jednotky. Jen v ZPO P převládá jejich začlenění do všech organizačních jednotek. Ze všech ZPO je ponejvíce také zastoupeno územní rozmístění techniky, opravárenských a servisních činností (ve 14,13 % případů), jak je zřejmé z tab. II.

Vztahová analýza

Výsledky vztahové analýzy jsou ve srovnání s již uvedenými skutečnostmi mnohem závažnější a přesvědčivější:

Ze 432 párových vztahů bylo prokázáno 199 (tj. 46,06 %) statisticky signifikantních. Z tohoto celkového počtu bylo:

k HPC v Kčs . ha ⁻¹ z. p. pozitivních korelací	56
k HPZ v Kčs . ha ⁻¹ z. p. pozitivních korelací	35
k výkonům v Kčs . ha ⁻¹ z. p. pozitivních korelací	59
k zisku v Kčs . ha ⁻¹ z. p. pozitivních korelací	49

II. Způsoby organizačního začlenění zemědělské techniky a služeb pro ni (v %) – Methods of organizational involvement of farm machines and their operation and upkeep (%)

Způsob organizačního začlenění	ZPO			
	Nt	N	P	V
Veškerá technika v samostatném úseku spolu s opravárenskou a servisní činností	44,19	47,26	31,52	51,79
Těžká a speciální technika spolu s opr. a servisní činností v samost. org. jedn. a doplňková technika v jiných org. jedn.	13,95	8,90	16,30	16,16
Zem. technika ve všech výrobních úsecích vč. služeb pro ni	30,23	39,04	38,05	30,35
Zem. technika územně v jednotlivých střediscích vč. služeb pro ni	11,63	4,80	14,13	1,70

Z uvedených skutečností je zřejmé, že nejvyšší počet korelací se vztahuje k celkovým výkonům včetně ostatních výnosů v Kčs . ha⁻¹ z. p. a k HPC v Kčs . ha⁻¹ z. p. Toto pořadí nás vedlo současně k tomu, že jsme tabelárně uspořádali vliv všech devíti nezávisle proměnných ukazatelů (veličin) na celkové výkony včetně ostatních výnosů v Kčs . ha⁻¹ z. p. (tab. III až VI), abychom z nich mohli odvodit konkrétnější závěry. Z tab. I až VI je zřejmé, že celkové výkony včetně ostatních výnosů v Kčs . ha⁻¹ z. p. ovlivňuje v první řadě spotřeba PHM v Kčs . ha⁻¹ z. p., neboť z 12 možných korelací je 11 vysoce signifikantních (0,66⁺⁺ až 0,94⁺⁺). Na druhém místě se umísťuje počet TČP s 9 korelacemi (0,35⁺⁺ až 0,80⁺⁺), na třetím spotřeba přímé fosilní energie (0,53⁺⁺ až 0,96⁺⁺) a na čtvrtém zůstatková hodnota strojů (0,43⁺⁺ až 0,92⁺⁺), tj. technická vybavenost práce ve sledovaných zemědělských podnicích. Obě nezávisle proměnné vykazují po 9 pozitivních korelacích. Na posledním, 9. místě se umístil počet THP v mechanizaci, dopravě a službách pro ně se třemi korelacemi (0,54⁺⁺ až 0,75⁺⁺).

V zájmu vyšší ilustrativnosti jsme vztahy mezi spotřebou přímé fosilní energie a z toho PHM spolu s některými nezávisle proměnnými k celkovým výkonům včetně ostatních výnosů v Kčs . ha⁻¹ z. p. znázornili ještě na obr. 1 až 4.

Lze dále uvést, že první čtyři nezávisle proměnné (s poněkud jiným pořadím) jsou shodné i ve vztahu k HPC v Kčs . ha⁻¹ z. p.:

- na 1. místě je spotřeba PHM s 10 korelacemi (0,34⁺⁺ až 0,99⁺⁺),
- na 2. místě je spotřeba přímé fosilní energie s 9 korelacemi (0,35⁺⁺ až 0,93⁺⁺),
- na 3. místě je hodnota strojů a zařízení s 8 korelacemi (0,24⁺⁺ až 0,94⁺⁺),
- na 4. místě je počet TČP s 8 korelacemi (0,48⁺⁺ až 0,78⁺⁺),
- na 9. místě je počet THP v mechanizaci, dopravě a dílnách se dvěma korelacemi (0,69⁺⁺ a 0,63⁺⁺).

III. Ukazatele párové korelace a regrese mezi zkoumanými ukazateli v souboru JZD a státních statků Jihomoravského a Severomoravského kraje, oblast nížinná teplá, diferencovaně podle velikostních skupin — Parameters of paired correlation and regression between the studied characteristics in the set of co-operative and state farms in the South and North Moravian regions — warm lowland area — with differentiation according to size groups

Závisle proměnná	Nezávisle proměnná	Ukazatel ve velikostní skupině					
		a_{yx}		b_{yx}		r	
y_i	$x_i (1, 2, \dots, 9)$	I.	II.	I.	II.	I.	II.
Výkony vč. ostat. výnosů v Kčs . ha ⁻¹ z. p. y_2	TČP . ha ⁻¹ z. p.	6,86	5,69	121,69	116,02	0,55 ⁺⁺	0,79 ⁺
	MP . ha ⁻¹ z. p.	8,47	15,47	476,36	287,75	,071 ⁺⁺	0,54
	THP . ha ⁻¹ z. p.	12,23	-0,14	672,37	1 145,26	0,64 ⁺⁺	0,94 ⁺⁺
	THP' . ha ⁻¹ z. p.	24,98	24,29	1 404,68	1 147,15	0,28	0,28
	náklady na přímou fosilní energii Kčs . ha ⁻¹ z. p.	19,37	9,18	7,27	12,04	0,53 ⁺⁺	0,86 ⁺⁺
	náklady na PHM Kčs . ha ⁻¹ z. p.	-1,52	-0,83	41,30	38,34	0,77 ⁺⁺	0,84 ⁺⁺
	náklady na náhradní díly Kčs . ha ⁻¹ z. p.	22,18	19,99	5,14	5,38	0,32	0,63
	náklady na opravy strojů Kčs . ha ⁻¹ z. p.	23,91	26,90	4,58	-0,06	0,57 ⁺⁺	-0,01
	zůstatková hodnota strojů a zařízení Kčs . ha ⁻¹ z. p.	25,18	7,57	0,44	3,33	0,25	0,79 ⁺

IV. Ukazatele párové korelace a regrese mezi zkoumanými ukazateli v souboru JZD a státních statků Jihomoravského a Severomoravského kraje, oblast nížinná, diferencovaně podle velikostních skupin – Parameters of paired correlation and regression between the studied characteristics in the set of co-operative and state farms in the South and North Moravian regions – lowland area – with differentiation according to size groups

Závisle proměnná	Nezávisle proměnná	Ukazatel ve velikostní skupině											
		a_{yx}				b_{yx}				r			
y_i	$x_i (1, 2, \dots, 9)$	I.	II.	III.	IV.	I.	II.	III.	IV.	I.	II.	III.	IV.
Výkony vč. ostatních výnosů Kčs . ha ⁻¹ z. p. y_2	TČP . ha ⁻¹ z. p.	10,27	14,29	5,40	13,82	89,11	84,41	130,40	76,32	0,71	0,55 ⁺	0,50 ⁺⁺	0,35 ⁺⁺
	MP . ha ⁻¹ z. p.	12,17	20,84	7,19	12,00	355,50	284,30	960,70	671,80	0,52	0,33	0,78 ⁺⁺	0,51 ⁺⁺
	THP . ha ⁻¹ z. p.	13,73	26,83	26,77	24,42	510,20	20,62	-0,03	18,61	0,50	0,19	-0,00	0,09
	THP' . ha ⁻¹ z. p.	17,35	24,71	26,33	24,58	4 668,00	1 100,90	164,30	110,80	0,66	0,19	0,05	0,07
	náklady na přímou fosilní energii Kčs . ha ⁻¹ z. p.	15,35	21,21	16,32	14,21	8,36	4,41	6,98	7,74	0,67	0,40	0,85 ⁺⁺	0,67 ⁺⁺
	náklady na PHM Kčs . ha ⁻¹ z. p.	12,40	18,05	6,28	8,27	17,56	11,36	25,08	22,94	0,65	0,66 ⁺⁺	0,66 ⁺⁺	0,67 ⁺⁺
	náklady na náhradní díly Kčs . ha ⁻¹ z. p.	16,98	22,31	10,98	12,19	9,54	4,30	13,71	11,91	0,43	0,32	0,69 ⁺⁺	0,68 ⁺⁺
	náklady na opravy strojů Kčs . ha ⁻¹ z. p.	22,42	27,69	16,08	24,67	4,97	0,00	13,73	0,10	0,26	-0,08	0,50 ⁺⁺	0,01
	zůstatková hodnota strojů a zařízení Kčs . ha ⁻¹ z. p.	13,21	22,67	11,80	15,40	2,40	0,85	3,15	1,85	0,81	0,41	0,56 ⁺⁺	0,43 ⁺⁺

V. Ukazatele párové korelace a regrese mezi zkoumanými ukazateli v souboru JZD a státních statků Jihomoravského a Severomoravského kraje, oblast pahorkatinná, diferencovaně podle velikostních skupin – Parameters of paired correlation and regression between the studied characteristics in the set of co-operative and state farms in the South and North Moravian regions – hilly area – with differentiation according to size groups

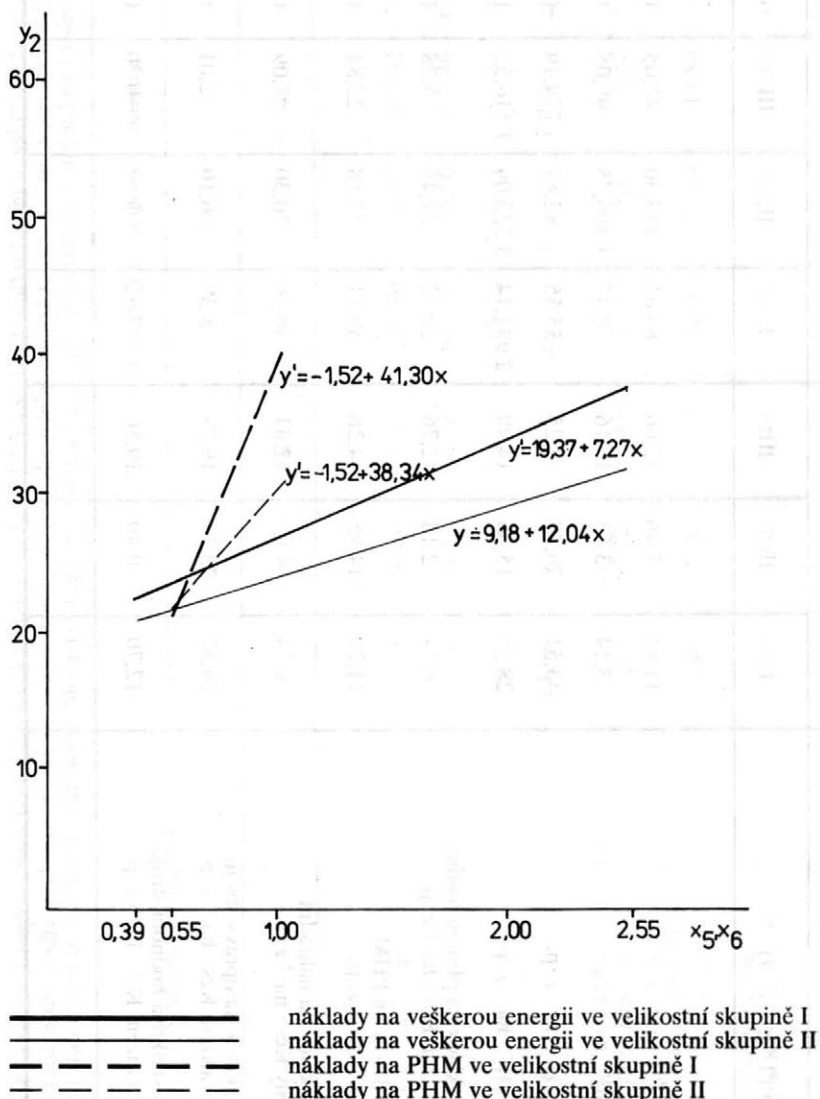
Závisle proměnná	Nezávisle proměnná	Ukazatel ve velikostní skupině								
		a_{yx}			b_{yx}			r		
y_i	$x_i (1, 2, \dots, 9)$	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.
Výkony vč. ostat. výnosů Kčs . ha ⁻¹ z. p. y_2	TČP . ha ⁻¹ z. p.	-7,99	3,45	7,31	219,70	110,87	101,02	0,80 ⁺⁺	0,78 ⁺⁺	0,72 ⁺⁺
	MP . ha ⁻¹ z. p.	-9,41	18,72	6,78	899,50	8,56	422,46	0,63 ⁺	0,16	0,61 ⁺⁺
	THP . ha ⁻¹ z. p.	-6,72	11,61	19,74	1 485,30	406,11	27,47	0,86 ⁺⁺	0,34	0,15
	THP' . ha ⁻¹ z. p.	14,98	16,32	18,55	6 027,14	1 511,56	1 019,13	0,74 ⁺⁺	0,54 ⁺⁺	0,22
	náklady na přímou fosilní energii Kčs . ha ⁻¹ z. p.	5,41	10,92	11,43	15,22	8,47	8,32	0,96 ⁺⁺	0,55 ⁺⁺	0,61 ⁺⁺
	Náklady na PHM Kčs . ha ⁻¹ z. p.	-2,40	7,28	7,17	36,52	19,44	19,84	0,94 ⁺⁺	0,72 ⁺⁺	0,67 ⁺⁺
	náklady na náhradní díly Kčs . ha ⁻¹ z. p.	-3,03	17,04	14,49	27,12	2,50	5,98	0,89 ⁺⁺	0,19	0,55 ⁺⁺
	náklady na opravy strojů a zařízení Kčs . ha ⁻¹ z. p.	22,04	17,32	19,48	2,99	2,57	1,17	0,26	0,41 ⁺	0,15
	zůstatková hodnota strojů a zařízení Kčs . ha ⁻¹ z. p.	5,70	10,79	14,80	3,48	2,11	1,15	0,92 ⁺⁺	0,56 ⁺⁺	0,46 ⁺⁺

VI. Ukazatele párové korelace a regrese mezi zkoumanými ukazateli v souboru JZD a státních statků Jihomoravského a Severomoravského kraje, oblast vrchovinná, diferencovaná podle velikostních skupin – Parameters of paired correlation and regression between the studied characteristics in the set of co-operative and state farms in the South and North Moravian regions – upland area – with differentiation according to size groups

Závisle proměnná	Nezávisle proměnná	Ukazatel ve velikostní skupině								
		a_{yx}			b_{yx}			r		
y_i	$x_i (1, 2, \dots, 9)$	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.
Výkony vč. ostatních výnosů Kčs . ha ⁻¹ z. p. y_2	TČP . ha ⁻¹ z. p.	11,61	7,46	12,66	83,67	113,30	47,05	0,53	0,63 ⁺⁺	0,43
	MP . ha ⁻¹ z. p.	3,14	-3,53	16,16	8,47	1 406,75	99,05	0,02	0,85 ⁺⁺	0,42
	THP . ha ⁻¹ z. p.	43,51	26,29	4,25	-55,55	82,87	779,19	-0,33	0,24	0,91 ⁺⁺
	THP* . ha ⁻¹ z. p.	28,25	15,36	14,99	2 991,14	5 323,06	1 516,52	0,51	0,75 ⁺⁺	0,60
	náklady na přímou fosilní energii Kčs . ha ⁻¹ z. p.	6,74	2,18	12,76	20,52	21,45	5,78	0,78	0,81 ⁺⁺	0,58
	náklady na PHM Kčs . ha ⁻¹ z. p.	-11,79	-14,95	4,28	59,51	57,58	22,84	0,88 ⁺	0,93 ⁺⁺	0,88 ⁺⁺
	náklady na náhradní díly Kčs . ha ⁻¹ z. p.	-6,74	-4,03	12,31	36,36	30,30	7,09	0,98 ⁺⁺	0,80 ⁺⁺	0,43
	náklady na opravy strojů a zařízení Kčs . ha ⁻¹ z. p.	29,32	23,17	19,78	8,39	6,10	-2,01	0,51	0,32 ⁺	-0,30
	zůstatková hodnota strojů a zařízení Kčs . ha ⁻¹ z. p.	12,70	0,40	19,56	3,32	5,59	-0,30	0,84 ⁺	0,85 ⁺⁺	-0,14

Obdobné tendence lze zaznamenat i ve vztahu k hrubé produkci zemědělské a k zisku v Kčs . ha⁻¹ z. p.

S ohledem na tyto skutečnosti lze uvést, že v analyzovaném souboru zemědělských podniků JmK a SmK je významným intenzifikačním faktorem spotřeba a využití přímé fosilní energie, vybavenost a využití trvale činných pracovníků a zemědělské techniky, i když ani ostatní sledované nezávislé proměnné nelze v procesu intenzifikace podceňovat. Za závažný poznatek lze považovat i to, že význam těch-

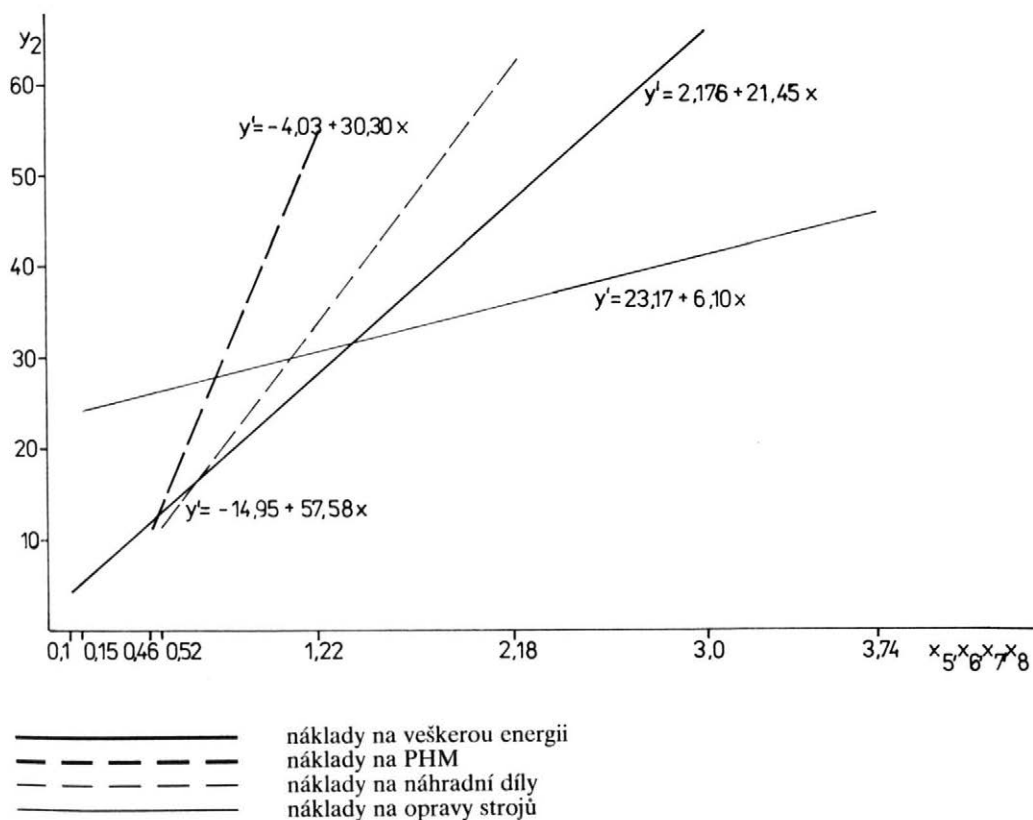


1. Vliv nákladů na veškerou energii a nákladů na PHM (v Kčs . ha⁻¹ z. p.) na výkony včetně ostatních výnosů (v Kčs . ha⁻¹ z. p.) v I. a II. velikostní skupině – oblast nížinná teplá – The effect of the total power costs and costs of fuels and lubricants (Kčs per ha of farm land) upon the economic performance results, including all other incomes and proceeds (in Kčs per ha of farm land) in size groups I and II – warm lowland area

to (ale i ostatních) nezávisle proměnných se zvyšuje se zvětšující se velikostí zemědělských podniků, což by se mělo promítnout nejen do systémů jejich organizace a řízení, ale také do organizační a řídicí práce vedoucích pracovníků, kteří musí být schopni tyto vztahy optimalizovat také z ekonomických hledisek.

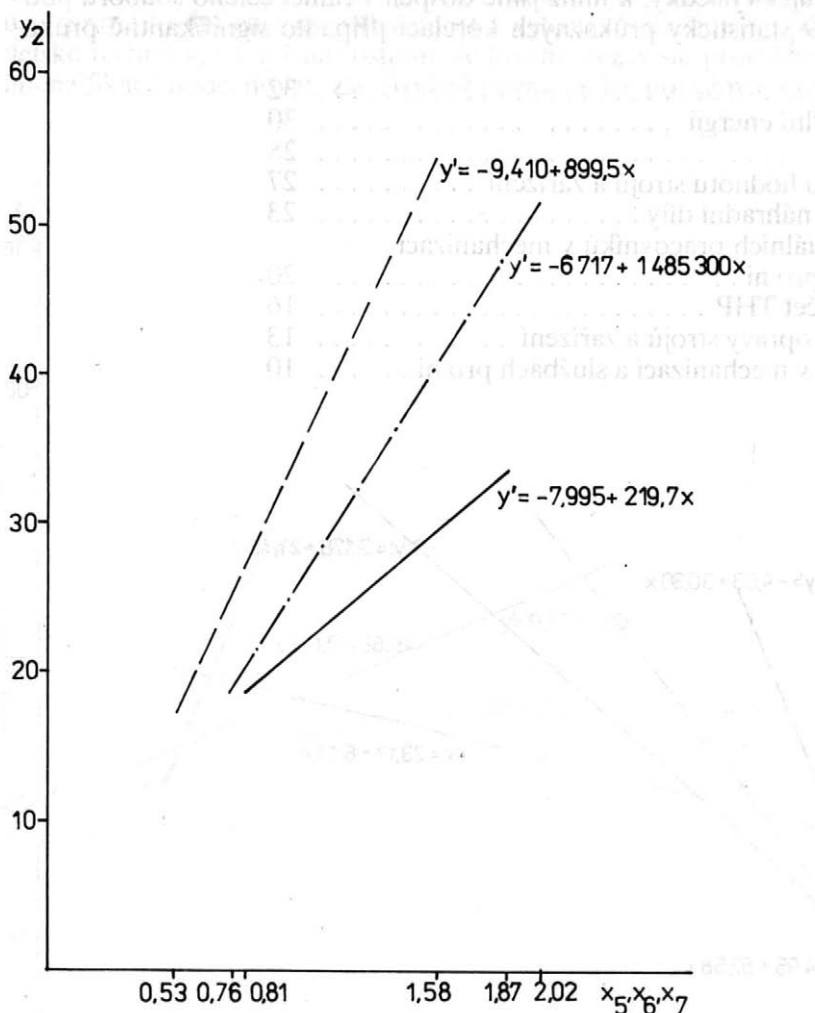
To vše potvrzují i výsledky, k nimž jsme dospěli v rámci celého souboru podniků, neboť ze 199 statisticky průkazných korelací připadlo signifikantně průkazných korelací na:

1. PHM	32
2. přímou fosilní energii	30
3. počet TČP	28
4. zůstatkovou hodnotu strojů a zařízení	27
5. náklady na náhradní díly	23
6. počty manuálních pracovníků v mechanizaci a službách pro ni	20
7. celkový počet THP	16
8. náklady na opravy strojů a zařízení	13
9. počty THP v mechanizaci a službách pro ni	10



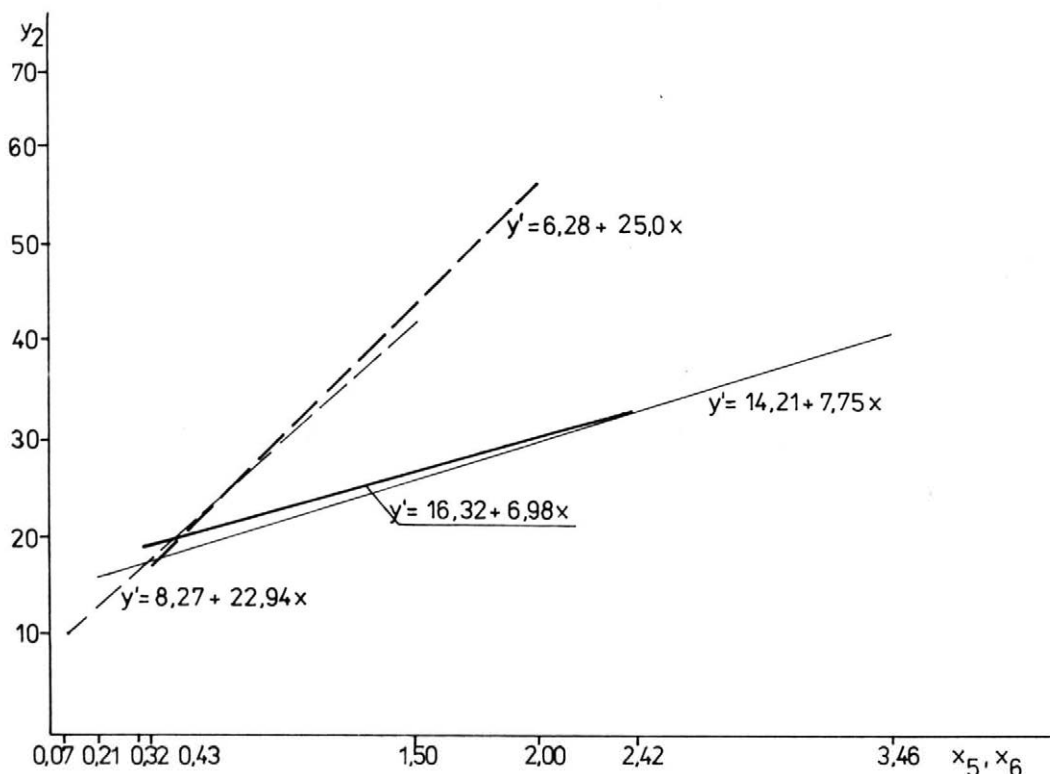
2. Vliv nákladů na veškerou energii, nákladů na PHM, nákladů na náhradní díly, nákladů na opravy strojů (v Kčs . ha⁻¹ z. p.) na výkony včetně ostatních výkonů (v Kčs . ha⁻¹ z. p.) — oblast vrchovina — The effect of the total power costs, costs of fuels and lubricants, costs of spare parts and costs of machine repairs (Kčs per ha of farm land) upon the economic performance results, including other incomes and proceeds (in Kčs per ha of farm land) — upland area

Získané poznatky jen potvrzují, že usnesení přijatá stranickými a státními orgány ke spotřebě a využití přímé fosilní energie, živé a zvěcné práce byla v zájmu intenzivního rozvoje zemědělství nanejvýš opodstatněná a musela se stát nedílnou součástí Pravidel hospodářského mechanismu v ZPoK.



————— náklady na veškerou energii
 - - - - - náklady na PHM
 - . - . - náklady na náhradní díly

3. Vliv nákladů na veškerou energii, nákladů na PHM a nákladů na náhradní díly (v Kčs . ha⁻¹ z. p.) na výkony včetně ostatních výnosů (v Kčs . ha⁻¹ z. p.) – oblast pahorkatinná – The effect of the total power costs, costs of fuels and lubricants and costs of spare parts (Kčs per ha of farm land) upon the economic performance results, including other incomes and proceeds (in Kčs per ha of farm land) – hilly area



—————	náklady na veškerou energii ve velikostní skupině III
-----	náklady na PHM ve velikostní skupině III
—————	náklady na veškerou energii ve velikostní skupině IV
-----	náklady na PHM ve velikostní skupině IV.

4. Vliv nákladů na veškerou energii a nákladů na PHM (v Kčs . ha⁻¹ z. p.) na výkony včetně ostatních výnosů (v Kčs . ha⁻¹ z. p.) v III. a IV. velikostní skupině — oblast nížinná — The effect of the total power costs and the costs of fuels and lubricants (Kčs per ha of farm land) upon the economic performance results, including other incomes and proceeds (in Kčs per ha of farm land) in size groups III and IV — lowland area

ZÁVĚR

Zemědělská technika a pracovníci, kteří ji obsluhují a ošetřují, jakož i spotřeba a využití přímé fosilní energie (a z toho PHM) významně ovlivňují hospodářské výsledky zemědělských podniků. V předloženém příspěvku jsme se pokusili za použití matematicko-statistického aparátu prokázat, v jakém rozsahu na ně působí. Na příkladě 347 JZD a státních statků Jihomoravského a Severomoravského kraje jsme dospěli k poznání, že je to především spotřeba a využití přímé fosilní energie (a z toho PHM) a vybavenost živou a zvěcnělou prací, i když ani ostatní sledované činitele nelze v procesu intenzifikace zemědělství podceňovat. Tyto skutečnosti jen potvrzují, že organizace a řízení zemědělské techniky, pracovníků, kteří ji obsluhují a ošetřují, jakož i spotřeba a využití přímé fosilní energie vyžadují systémové přístupy, opírající se o nejnovější teoretická a praktická poznání u nás i v zahraničí. To platí především pro větší a velké zemědělské podniky.

- BAUMGARTNEROVÁ, E. — MUNKOVÁ, M.: Technické služby v odvetvovom systéme poľnohospodárskeho podniku. Zeměd. Ekon., 27, 1981, č. 4.
- BERNÁT, J.: Vyčleňovanie mechanizačných prostriedkov z rastlinnej výroby a vnútro podnikových chozrasčot. Zeměd. Ekon., 27, 1981, č. 4.
- BODEČKOVÁ, B. — MACA, E. — DOSOUDILOVÁ, M.: K možnostem objektivního třídění hromadných ekonomických jevů. In: Sborník VŠZ v Brně (řada D), 1980, s. 191–195.
- DUŠEK, J. — NĚMEC, J.: Příspěvek k energetickému hodnocení rostlinné výroby. Zeměd. Ekon., 33, 1987, č. 10.
- GOZORA, V.: Faktory efektivity řízení prevádzkových jednotiek a strojových linek v rastlinnej výrobe. Ekon. Poľnohosp., 19, 1980, s. 214–215.
- HORVÁTH, E.: Možnosti organizovania mechanizačných prostriedkov v poľnohospodárskych podnikoch. In: Organizace a řízení zem. podniků v podmínkách specializace, koncentrace a integrace. Karlovy Vary, 1978, s. 106–116.
- JENÍČEK, V.: Energetická náročnost v zemědělsko-potravinářské sféře a efektivity jejího zhodnocení ve vnějších vztazích. Zeměd. Ekon., 33, 1987, č. 6.
- KOVÁČ, M.: Vplyv organizačného zaradenia techniky na ekonomiku strojového hospodárstva. Mechaniz. Zeměd., 1980, s. 433–435.
- NOVÁK, K.: K organizačnímu začlenění a řízení zemědělské techniky z hlediska spotřeby a využití pohonných hmot. Ekon. Poľnohosp., 1983, s. 304–306.
- NOVÁK, K.: K využití zemědělské techniky, pracovníků a pohonných hmot v zemědělských podnicích. Zeměd. Ekon., 31, 1985, č. 4.
- NOVÁK, K.: K současné organizaci a využití zemědělské techniky, pracovníků a pohonných hmot v zemědělských podnicích. Zeměd. Ekon., 32, 1986, č. 3.
- NOVÁK, K.: Vliv vybavenosti zemědělskou technikou, pracovními silami a spotřeby energie na hospodářské výsledky zemědělských podniků. In: Využití chozrasčotu ve vnútro podnikovom řízení zemědělských podniků. Čes. Budějovice, ČSVTS 1988, s. 130–140.
- PREININGER, M.: Energetické hodnocení struktury rostlinné výroby. Zeměd. Ekon., 33, 1987, č. 6.
- ŠPELINA, M.: Vývoj organizačního začlenění strojové techniky v československém zemědělství. Ekon. Poľnohosp., 21, 1982, s. 121–124, 166–171.
- TOMOVČÍK, J.: K problemom efektívneho využívania mechanizačných prostriedkov poľnohospodárskych podnikoch. In: Výzk. práce VÚEPP, 1983, s. 151–155.
- VEPRÍK, J.: Organizace a řízení ve službách podniku. In: Využití chozrasčotu ve vnútro podnikovom řízení zemědělských podniků. Čes. Budějovice, ČSVTS 1988, s. 130–140.
- VYDRA, V.: K návrhu programu racionálního využívání energie v ZPK. Zeměd. Ekon., 33, 1987, č. 6.

Došlo 20. 8. 1988

Vybavenost zemědělskou technikou a pracovními silami a spotřeba energie ve vztahu k hospodářským výsledkům zemědělských podniků

Zeměd. Ekon., 35, 1989, č. 3, s. 195–210. — 4 grafy, 6 tab., lit. 9, res. čes., rus., angl., něm.

zemědělský podnik, zemědělská technika, pracovní síly, energie, výsledky hospodářské, korelace, regrese, závisle proměnná, nezávisle proměnná, analýza vztahů

Na základě matematicko-statistických metod jsou určeny vztahy mezi vybaveností zemědělskou technikou, pracovníky, kteří ji obsluhují a ošetřují, jakož i spotřebou přímé fosilní energie, a hospodářskými výsledky zemědělských podniků. K analýze bylo využito údajů z 347 JZD a státních statků Jiho-moravského a Severomoravského kraje. Z devíti sledovaných nezávisle proměnných ovlivňovala hospodářské výsledky analyzovaných podniků především spotřeba přímé fosilní energie a živé i zvěcnělé práce. Jejich význam se zvyšoval se zvětšováním zemědělských podniků.

НОВАК К., Сельскохозяйственный институт, Брно

Обеспеченность сельскохозяйственной техникой и рабочей силой, расход энергии в отношении к хозяйственным результатам сельскохозяйственных предприятий

Земед. Экон., 35, 1989, № 3, с. 195–210. — 4 граф. 6 табл., лит. 9, рез. чешск., русск., англ., нем.

сельскохозяйственное предприятие, сельскохозяйственная техника, рабочая сила, энергия, хозяйственные результаты, корреляция, регрессия, зависимые переменные, независимые переменные, анализ отношений

На основе математико-статистических методов определены отношения между обеспеченностью сельскохозяйственной техникой, обслуживающей ее рабочей силой, непосредственным расходом энергии и хозяйственными результатами сельскохозяйственных предприятий. В рамках анализа были использованы данные 347 единых сельскохозяйственных кооперативов и госхозов Южночешской и Североморавской областей. Из девяти независимо переменных наибольшее влияние на хозяйственные результаты предприятий оказывали прямые расходы энергии, живого и овеществленного труда. Их значение возрастало с увеличением размеров предприятий.

NOVÁK K., University of Agriculture, Brno

Farm Machines, Labour Force and Power Requirement in relation to the Economic Results Achieved by Farms

Zeměd. Ekon., 35, 1989, No. 3, pp. 195–210. — 4 graphs, 6 tabs, refs 9, summaries in cs, ru, en, de

farm, farm machines, labour force, power, economic results, correlation, regression, dependent variable, independent variable, analysis of relationships

Using mathematico-statistical methods, relationships were determined between the farm machines available to the farms, the workers who operate and attend them, and the direct consumption of fossil energy on the one hand and the economic results obtained by the farms on the other. The analysis was performed on the basis of data on 347 co-operative farms and state farms of the South Moravian and North Moravian regions. Of the nine independent variables under study, the highest influence on the economic results was exerted by the consumption of fossil energy and live as well as materialized labour. Their importance grew with the size of the farms.

Ausstattungsgrad mit Landtechnik und Arbeitskräften sowie Energieverbrauch in bezug zu den Wirtschaftsergebnissen landwirtschaftlicher Betriebe

Zeměd. Ekon., 35, 1989, Nr. 3, S. 195–210. — 4 graph. Darst., 6 Tab., Lit. 9, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtsch.

Landwirtschaftsbetrieb, Landtechnik, Arbeitskräfte, Energie, Wirtschaftsergebnisse, Korrelation, Regression, abh. und unabh. Veränderliche, Analyse der Beziehungen

Auf der Grundlage von mathematisch-statistischen Methoden werden die Beziehungen zwischen Landtechnik, Arbeitskräften (Bedienung und Pflege) sowie der Verbrauch an direkter fossiler Energie und den Wirtschaftsergebnissen der Landwirtschaftsbetriebe bestimmt. Zu dieser Analyse wurden die Ergebnisse aus 347 LPG und Staatsgütern der Bezirke Nord- und Südmähren genutzt. Von neun verfolgten unabhängig Veränderlichen beeinflusste vor allem die Wirtschaftsergebnisse der analysierten Betriebe der Verbrauch von fossilen Energieträgern sowie lebendiger und vergegenständlichter Arbeit. Deren Bedeutung wuchs mit der Vergrößerung des Betriebes.

Adresa autora:

Doc. ing. Karel Novák, DrSc., Vysoká škola zemědělská, Zemědělská 5, 613 00 Brno

Rozvoj vědeckého poznání a technický pokrok rozšiřují nejen výrazně rozsah poznatků, ale také podstatným způsobem modifikují metody jejich získávání. Mnohé tradiční zdánlivě neotřesitelné přístupy a metody vědecké práce doznaly značných změn, např. i v souvislosti s masovým nástupem vysoce výkonné mikro-počítačové techniky, doprovázené rozšířením profesionálních programových produktů specializovaných firem.

Přístupnost a operativnost počítačového zpracování, posílená vysokým uživatelským komfortem, který poskytují moderní programové produkty, logicky vede k možnosti využití analytických metod, které byly buď dříve známy pouze v teoretické podobě (neboť jejich praktické realizaci bránila mimořádná výpočetní náročnost), nebo jejichž vznik je bezprostředně vyvolán výpočetní technikou. Vedle toho se výrazně posiluje možnost experimentování s daty, volby variantních přístupů k řešení problémů a postupně se formuje nová kvalita — oboustranný kontakt člověka a počítače, jejich vzájemné sdělování, které se stále více stává skutečným dialogem.

CÍL PRÁCE

Cílem tohoto příspěvku je upozornit na současné možnosti, které přináší výpočetní technika do jedné dílčí, avšak velmi zajímavé oblasti — do analýzy ekonomických časových řad. V předkládané práci konfrontujeme metodické přístupy i konkrétní výsledky aplikace dvou skupin metod analýzy ekonomických časových řad v návaznosti na současné možnosti výpočetní techniky. Proti všeobecně známému a široce používanému tradičnímu popisnému dekompozičnímu aparátu analýzy časových řad stavíme metodický přístup i konkrétní výsledky Box-Jenkinsovy metodologie.

Obě prezentované metody se pronikavě liší jak v metodickém instrumentáriu zkoumání procesů vývoje ekonomických jevů, tak i ve výpočetní náročnosti. Poslední hledisko ovšem již z pohledu současnosti lze ztěžji považovat za rozhodující kritérium použitelnosti té které metody.

V naší práci chceme současně upozornit na další aspekty — konkrétně na podstatné změny v obvyklých stereotypech prezentace výsledků analýzy. Je třeba akceptovat fakt, že výrazným prostředkem prezentace výsledků analýzy se stala počítačová grafika, která do značné míry zatlačuje do pozadí tradiční formy sdělování.

Tradiční popisný přístup k analýze časových řad lze ve stručnosti charakterizovat takto:

Vývoj analyzovaného ukazatele je rozložen na trendovou složku, sezónní (obecněji cyklickou) složku a náhodnou složku. Vlastní tvar rozkladu — dekompozice — je buď aditivní, nebo multiplikativní, přičemž některé složky mohou vůbec chybět. Tento metodický přístup (mimochemem všeobecně známý a široce aplikovaný) věnuje pozornost především systematickým složkám (tj. trendu a sezónnosti). Dekompozice časové řady se provádí postupně a není teoreticky ani numericky nijak zvlášť náročná. Dobré výsledky lze však očekávat jen u časových řad s jednoduchým deterministickým průběhem, tj. např. u časových řad s lineárním trendem a konstantní sezónností.

Box-Jenkinsova metodologie vychází z analýzy náhodné složky časové řady. Pro jednotlivé typy vývoje analyzovaného ukazatele existují adekvátní modely, jako např. modely MA, AR, ARMA, ARIMA atd., z nichž posledně jmenovaný slouží pro analýzu časových řad se zjevným trendovým a sezónním charakterem. Box-Jenkinsovy modely jsou vysoce adaptabilní vůči fluktuacím časové řady (tj. změnám jejího charakteru). Každý model je tvořen na základě konkrétních dat a neexistuje tudíž v obecné, na datech nezávislé podobě. Tato skutečnost je „zaplácena“ značnými nároky na délku analyzované časové řady. Pro řady měsíčních údajů se obvykle požaduje nejméně pětileté referenční období. Metodický aparát je poměrně náročný, toto hledisko však vzhledem ke způsobu zpracování nelze považovat za rozhodující a uživatel nemusí být dokonce ani do všech detailů seznámen s algoritmem metody. Základním argumentem, hovořícím ve prospěch Box-Jenkinsovy metodologie, je kvalita předpovědí.

Pro řešení námi prezentované úlohy bylo využito integrovaného smíšeného modelu ARIMA (p, d, q), jehož parametry udávají postupně stupeň autokorelace procesu, stupeň diferencování procesu a stupeň autoregrese modelu.

Podrobnosti k použitým metodám nalezne zájemce v práci, kterou publikoval Cipra (1986), z níž zčásti čerpali i autoři tohoto příspěvku.

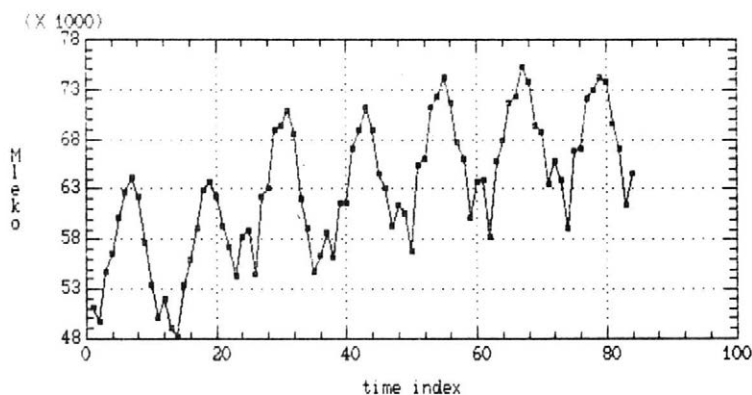
MATERIÁL

Analýzovanou časovou řadou je řada měsíčních údajů o výrobě mléka v JZD Jihomoravského kraje za období 1981–1987. Vzhledem k omezenému rozsahu příspěvku upustili autoři od tradiční numerické prezentace podkladových údajů a na obr. 1 předkládají analyzovanou časovou řadu pouze v grafické podobě. Z obr. 1 vyplývá, že časová řada měsíčních údajů o výrobě mléka vykazuje zřetelný systematický vývoj (trend) a výrazně sezónní kolísání.

VÝSLEDKY ANALÝZY

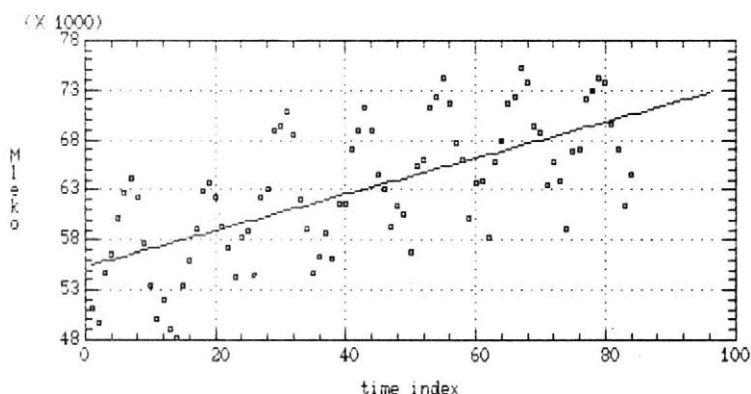
Výsledky analýzy, která byla provedena na mikropočítači Olivetti s použitím obecného statistického programového balíku STATGRAPHICS, předkládáme opět v grafické podobě, tak jak je získá konkrétní uživatel obsluhující počítač.

Na obr. 2 jsou podkladové číselné údaje vyrovnány lineární funkcí, která se opticky jeví jako výstižná trendová funkce. Rovnice konkrétní vypočtené přímky je $y_i = 55\,315,1 + 181,375 \cdot t_i$, kde $t_i = 1, 2, \dots, n$ jsou hodnoty časové proměnné, přiřazené jednotlivými referenčním obdobím.



1. Časová řada měsíčních údajů o výrobě mléka v JZD Jihomoravského kraje (v mil. litrů) v období 1981–1987 – The time series of monthly data on milk production on the co-operative farms of the South Moravian region (million litres) for the period from 1981 to 1987

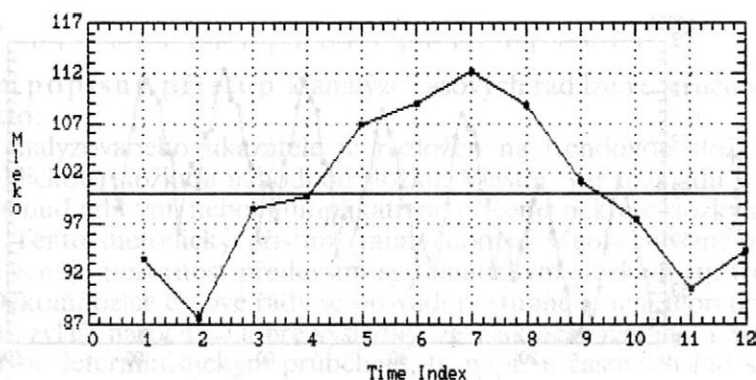
„time index“ označuje na obr. 1, 2, 3 a 5 hodnotu časové proměnné $t_i = 1, 2, \dots, n$



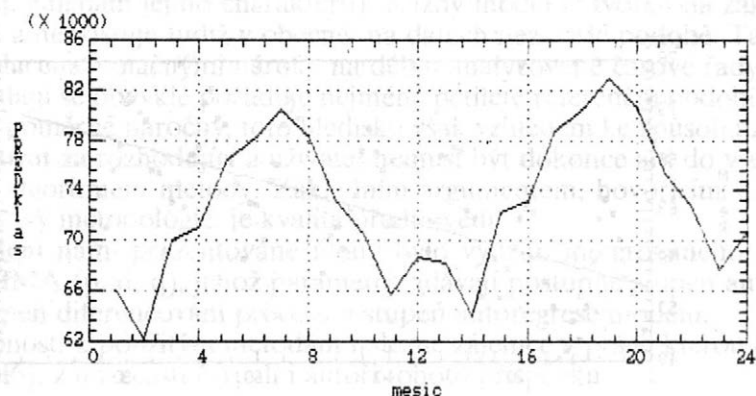
2. Měsíční údaje o výrobě mléka v JZD Jihomoravského kraje vyrovnané přímkou – Monthly data on milk output on the co-operative farms of the South Moravian region, smoothed by means of a straight line

Obr. 3 představuje vypočtené sezónní indexy pro jednotlivé měsíce v procentech. Vodorovnou čarou je vyznačena průměrná hodnota indexu, tj. 100 %. Vzhledem k omezenému rozsahu příspěvku a k jeho cíli upouštíme od detailní analýzy, kterou si čtenář z příslušných grafů může lehce vyvodit sám.

Vynásobením teoretických hodnot lineární funkce pro příslušnou hodnotu časové proměnné t_i příslušným sezónním indexem (v souladu s obvykle využívanou multiplikativní dekompozicí časové řady) lze konstruovat teoretické hodnoty, resp. předpovědi měsíční výroby mléka. Na obr. 4 je graficky znázorněna tato předpověď na období leden 1988 až prosinec 1989 (na vodorovné ose grafu jsou vyneseny měsíce označené pořadovými čísly 1 až 24). Za předpokladu, že se podařilo úspěšně vystihnout jak trend, tak i charakter sezónního kolísání, lze očekávat, že hodnoty předpovědi budou oscilovat kolem skutečných hodnot budoucího vývoje časové řady. Kvalitu předpovědi lze však ověřit vždy až ex post, tj. po uplynutí časového horizontu předpovědi a zjištění skutečných hodnot analyzovaného ukazatele.

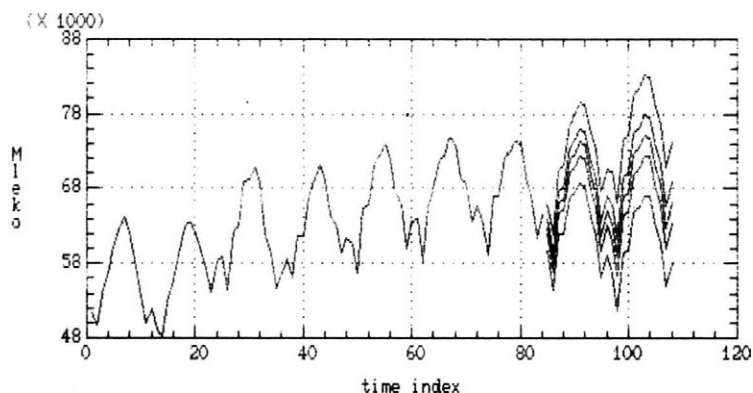


3. Měsíční sezónní indexy výroby mléka v JZD Jihomoravského kraje v období 1981–1987 – Monthly seasonal indices of milk output on the co-operative farms of the South Moravian region for the period from 1981 to 1987

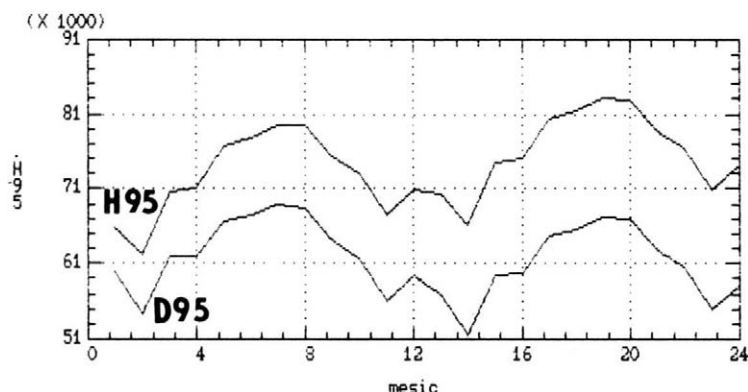


4. Předpověď měsíční výroby mléka v JZD Jihomoravského kraje (v mil. litrech) na období leden 1988 až prosinec 1989, konstruovaná na základě popisné dekompoziční analýzy časové řady – Forecast of the monthly output of milk on the co-operative farms of the South Moravian region (million litres) for the period from January 1988 to December 1989, worked out on the basis of a descriptive decomposition analysis of the time series

Na obr. 5 je znázorněna intervalová předpověď, konstruovaná Box-Jenkinsovou metodologií. Experimentováním s daty byl akceptován konkrétní tvar vypočteného modelu ARIMA (1,2,1), tj. předpoklad závislosti každé z hodnot řady na hodnotě bezprostředně předchozí, předpoklad náhodných změn ve velikosti i sklonu vývoje časové řady a předpoklad konstantní sezónnosti (Cipra 1986). Nepřehlédnost obr. 5 vyplývá ze skutečnosti, že počítač vynáší vedle bodové předpovědi rovněž intervalovou předpověď pro 50% a 95% spolehlivost. Intervalová předpověď pro 95% spolehlivost je graficky znázorněna na obr. 6 horní (H 95) a dolní (D 95) hranicí, přičemž pro vodorovnou osu grafu platí totéž, co bylo uvedeno v souvislosti s obr. 4. Intervalová předpověď (na rozdíl od bodové předpovědi) je konstruována jako interval, o kterém lze s předem stanovenou (dokonce zvolenou) pravděpodobností tvrdit, že pokryje budoucí skutečné hodnoty analyzovaného ukazatele.



5. Skutečné údaje o měsíční výrobě mléka v JZD Jihomoravského kraje v letech 1981–1987 a předpověď konstruovaná Box-Jenkinsovou metodologií – Actual data on the monthly output of milk on the co-operative farms of the South Moravian region in the period from 1981 to 1987 and the data forecast by the Box-Jenkins method

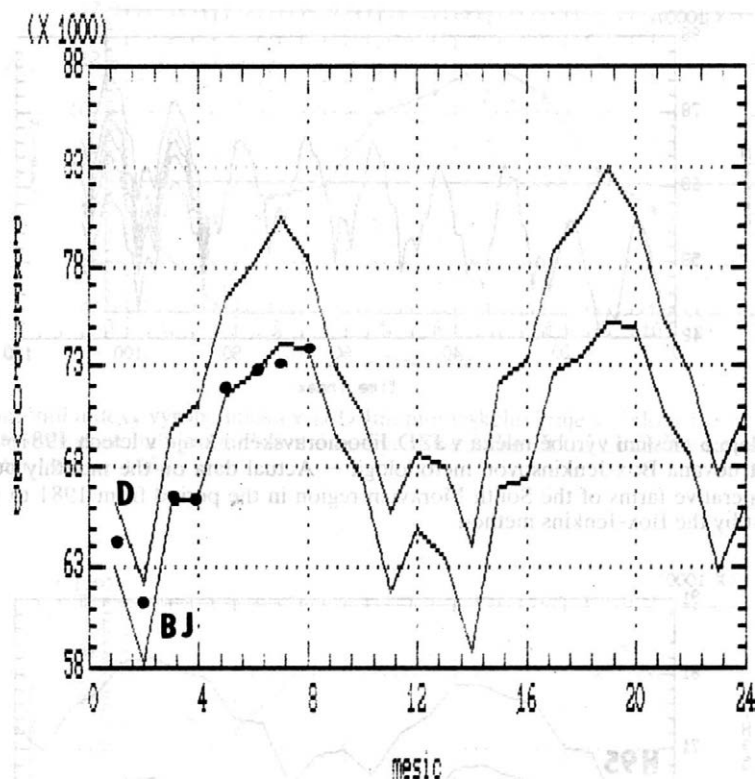


6. Intervalová předpověď měsíční výroby mléka v JZD Jihomoravského kraje (v mil. litrů) na období leden 1988 až prosinec 1989, konstruovaná Box-Jenkinsovou metodologií – Interval forecast of the monthly output of milk on the co-operative farms of the South Moravian region (million litres) for the period from January 1988 to December 1989, constructed by the Box-Jenkins method

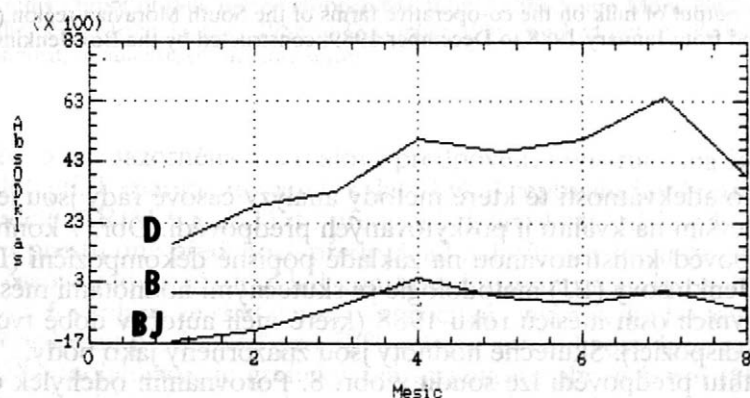
DISKUSE

Úvahy o adekvátnosti té které metody analýzy časové řady jsou jednoznačně vázány především na kvalitu jí poskytovaných předpovědí. Obr. 7 konfrontuje bodovou předpověď konstruovanou na základě popisné dekompoziční (D) a na základě Box-Jenkinsovy (BJ) metodologie se skutečnými hodnotami měsíční výroby mléka za prvních osm měsíců roku 1988 (které měli autoři v době tvorby tohoto příspěvku k dispozici). Skutečné hodnoty jsou znázorněny jako body.

Na kvalitu předpovědí lze soudit z obr. 8. Porovnáním odchylek obou předpovědí od čáry bezchybných předpovědí (B) dospíváme k závěru, že bodové předpovědi, získané dekompozicí časové řady (D) v období sledovaných osmi měsíců roku 1988, výrazně systematicky nadhodnocují skutečnou měsíční výrobu mléka, přičemž chyba předpovědi se v jednotlivých měsících pohybuje cca mezi 1,5 až 6,5 mil. litrů, což činí 2,4–8,7 % skutečných měsíčních hodnot.

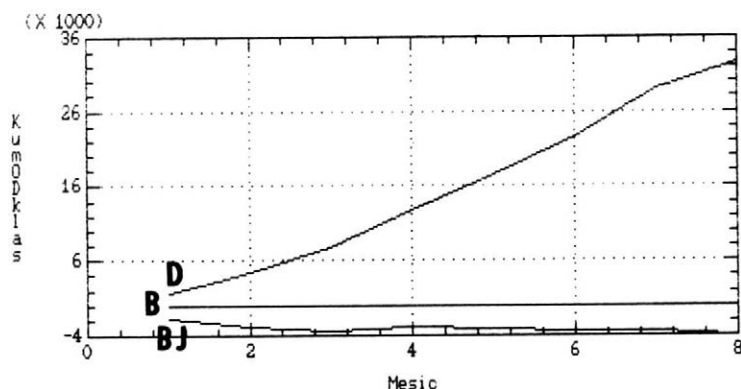


7. Předpověď na základě popisné dekompoziční analýzy (D) a předpověď na základě Box-Jenkinsovy metodologie (BJ) ve srovnání se skutečnými hodnotami měsíční výroby mléka v JZD Jihomoravského kraje za prvních osm měsíců roku 1988 – Forecast based on descriptive decomposition analysis (D) and forecast based on the Box-Jenkins methodology (BJ), as compared with the actual values of monthly milk output on the co-operative farms of the South Moravian region for the first eight months of 1988



8. Odchylky obou předpovědí měsíční výroby mléka v JZD Jihomoravského kraje (v tis. litrů) za prvních osm měsíců roku 1988 od ideální (bezchybné) předpovědi (B) – Deviations of both forecasts of the monthly milk output on the co-operative farms of the South Moravian region (in thousand litres) for the first eight months of 1988 from the ideal (error-free) forecast (B)

Box-Jenkinsova bodová předpověď (BJ) vykazuje jen nepatrné systematické podhodnocení skutečných hodnot. Ještě jednoznačnější závěry lze vyvodit z předpovědí celkové výroby mléka od začátku roku (obr. 9). Zatímco chyba Box-Jen-



9. Odchytky obou předpovědí výroby mléka v JZD Jihomoravského kraje od počátku roku 1988 (v mil. litrů) od ideální (bezchybné) předpovědi (B) – Deviations of both forecasts of the milk output on the co-operative farms of the South Moravian region from the beginning of the year (in million litres) from the ideal (error-free) forecast (B)

I. Hodnocení kvality měsíčních předpovědí pro rok 1988 – Evaluation of the quality of monthly forecasts for the year 1988

Měsíc	Skuteč. hodnota (tis. l)	Předpověď		Odchytky předpovědi			
		decomp.	B – J	decomp.		B – J	
				abs.	rel (%)	abs.	rel (%)
I	64 540	66 090	62 888	1 550	2,40	–1 652	2,56
II	61 563	64 374 ⁺⁾	60 297 ⁺⁾	2 811	4,57	–1 266	2,06
III	61 677	70 024	66 198	3 347	5,02	–479	0,72
IV	66 069	71 134	66 564	5 065	7,67	+495	0,75
V	71 840	76 467	71 669	4 627	6,44	–171	0,24
VI	73 015	78 058	72 626	5 043	6,91	–389	0,53
VII	74 118	80 562	74 141	6 444	8,69	+ 23	0,03
VIII	74 470	78 300	73 910	3 830	5,14	–560	0,75

⁺⁾ oprava na přestupný rok

kinsovy bodové předpovědi s narůstajícím horizontem předpovědi zůstává téměř konstantní a v relativním vyjádření dokonce klesá, činí chyba předpovědi (D) za 1. čtvrtletí 1988 7,7 mil. litrů, za 1. pololetí 22,4 mil. litrů a za osm měsíců roku 1988 již téměř 33 mil. litrů, což je asi 6 % skutečně vyrobeného množství.

Pro podrobnější (a hlavně numericky přesnější než grafickou) orientaci jsme zařadili do práce tab. I a II, v nichž lze chyby předpovědí detailně nalézt.

II. Hodnocení kvality předpovědí od začátku roku pro rok 1988 — Evaluation of the quality of forecasts from the beginning of the year for the year 1988

Měsíc	Skuteč. hodnota (tis. 1)	Předpověď		Odchylky předpovědi			
		dekomp.	B — J	dekomp.		B — J	
				abs.	rel (%)	abs.	rel (%)
I	64 540	66 090	62 888	1 550	2,40	−1 652	2,56
II	126 103	130 464	123 185	4 361	3,46	−2 918	2,31
III	192 780	200 488	189 383	7 708	4,00	−3 397	1,76
IV	258 849	271 622	255 947	12 773	4,93	−2 902	1,12
V	330 689	348 089	327 616	17 400	5,26	−3 073	0,93
VI	403 704	426 147	400 242	22 443	5,56	−3 462	0,86
VII	477 822	506 709	474 383	28 887	6,05	−3 439	0,72
VIII	552 292	585 009	548 293	32 717	5,92	−3 999	0,72

SOUHRN

Tento příspěvek si kladl za cíl upozornit na netradiční metodické přístupy k analýze ekonomických časových řad s využitím možností, které poskytuje moderní výpočetní technika. Na konkrétním příkladě časové řady měsíční výroby mléka v JZD Jihomoravského kraje v období 1981–1987 byla prezentována tradiční popisná dekompoziční trendově sezónní analýza vedle dosud obecně nepříliš známé Box-Jenkinsovy metodologie. Vedle konkrétních výsledků, které dokumentují kvalitu předpovědí konstruovaných na podkladě obou metodických přístupů a které jsou v souladu s dosavadními zkušenostmi s aplikací Box-Jenkinsovy metodologie, se autoři pokusili představit i dosud rozhodně neobecně vžitý způsob prezentace výsledků pomocí počítačové grafiky.

CIPRA, T.: Analýza časových řad s aplikacemi v ekonomii. Praha, SNTL 1986.

Došlo 4. 10. 1988

MINAŘÍK B. — POKORNÝ P., Vysoká škola zemědělská, Brno

K využití progresivních přístupů k analýze ekonomických časových řad

Zeměd. Ekon., 35, 1989, č. 3, s. 211–220. — 9 obr., 2 tab., lit. 1, res. čes., rus., angl., něm.

výpočetní technika, analýza časových řad, analýza popisná, metodologie Box-Jenkinsova, aspekty aplikace

Príspevok upozorňuje na současné možnosti, které přináší výpočetní technika do analýzy časových řad. Konfrontuje metodické přístupy i konkrétní výsledky aplikace dvou skupin metod analýzy ekonomických časových řad, a to tradiční popisnou trendově sezónní dekompozici a Box-Jenkinsovu metodologii. Príspevok hodnotí kvalitu předpovědí měsíční výroby mléka v JZD Jihomoravského kraje. K prezentaci výsledků je využito počítačové grafiky.

МИНАРЖИК Б. — ПОКОРНЫ П., Сельскохозяйственный институт, Брно

K применению прогрессивных подходов к анализу экономических временных рядов

Zeměd. Ekon., 35, 1989, № 3, s. 211–220. — 9 граф., 2 табл., лит. 1, рез. чешск., русск., англ., нем.

вычислительная техника, анализ временных рядов, описательный анализ, методология Бокс-Дженкинса, аспекты применения

В статье приводятся возможности анализа временных рядов с помощью вычислительной техники. Сопоставляются методические подходы и конкретные результаты применения двух групп методов анализа экономических временных рядов (традиционной описательной трендово-сезонной оценки и методологии Бокс-Дженкинса). Характеризуется качество прогнозов месячного производства молока в единых сельскохозяйственных кооперативах Южморавской области. Данные приводятся в форме графического изображения на ЭВМ.

MINAŘÍK B. — POKORNÝ P., University of Agriculture, Brno.

The Use of Modern Approaches to the Analysis of Economic Time Series

Zeměd. Ekon., 35, 1989, No. 3, pp. 211–220. — 9 graphs, 2 tabs, refs 1, summaries in cs, ru, en, de
computers, analysis of time series, descriptive analysis, Box-Jenkins methodology, aspects of application

Attention is drawn to the new possibilities and approaches to time series analysis, as provided by computers. Methodical approaches and the actual results are compared between two groups of methods of the analysis of economic time series: the traditional descriptive seasonal trend decomposition on the one hand and the Box-Jenkins methodology on the other. The quality of the forecasts of monthly milk output on the co-operative farms of the South Moravian region is evaluated in the study. Computer graphic display is used for the presentation of the results.

Zur Nutzung progressiven Herangehens an die Analyse der ökonomischen Zeitreihen

Zeměd. Ekon., 35, 1989, Nr. 3, S. 211–220. — 9 Abb., 2 Tab., Lit. 1, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Rechentchnik, Zeitreihenanalyse, beschreib. Analyse, Box-Jenkins Methodologie, Anwendungsaspekte

Der Beitrag macht aufmerksam auf die gegenwärtigen Möglichkeiten der Rechentechnik bei der Zeitreihenanalyse. Er konfrontiert das methodische Herangehen und die konkreten Ergebnisse der Anwendung zweier Gruppen von Analysemethoden der ökonomischen Zeitreihen — einmal die traditionelle beschreibende Trend-Saison- Dekomposition sowie die Box-Jenkins-Methodologie. Der Beitrag bewertet die Qualität der Voraussage der monatlichen Milchproduktion der LPG des Südmährischen Bezirks. Zur Darstellung der Ergebnisse wird die EDV-Grafik genutzt.

Adresa autorů:

Doc. ing. Bohumil Minařík, CSc., ing. Petr Pokorný, Vysoká škola zemědělská, Zemědělská 1, 613 00 Brno

Na možnost použití pyramidového rozkladu pro účely mezipodnikového srovnání zemědělského podniku cestou statické analýzy ukázal článek Prachárové a Oberhausera (1988). Na rozdíl od tohoto způsobu použití pyramidového rozkladu chceme v předkládané stati poukázat na další ještě účinnější možnost jeho použití, a to pro dynamickou analýzu ekonomického růstu v zemědělském podniku se zřetelem k působení hlavních intenzifikačních faktorů.

V souladu se Zásadami přestavby hospodářského mechanismu ČSSR, schválenými předsednictvem ÚV KSČ a vládou ČSSR v roce 1987, je nutné, aby všechny zemědělské podniky hospodařily podle zásad úplného chozrasčotu. Základní podmínkou tohoto hospodaření je samofinancování rozvoje podniku ze zdrojů, které si podnik svou hospodářskou činností vytvořil. Pro většinu zemědělských podniků to znamená zvýšit hospodářskou efektivnost výroby, a to především cestou důsledné aplikace intenzifikačních faktorů a růstem hospodárnosti.

Setkáváme se tedy s takovým pojetím intenzifikace zemědělské výroby, v němž je zdůrazněn prioritní význam vědeckotechnického pokroku a taková kritéria efektivnosti růstu produkce, která se projevují nejen v úsporách živé práce, ale i v úsporách zpředmětnělé (minulé) práce na jednotku produkce. Jde zejména o úspory surovin, energie a materiálu, o zrychlování obrátu hospodářských prostředků, především fondů vázaných ve výrobě a oběhu, o růst kvality produkce apod., což se souhrnně projevuje ve snížení vlastních nákladů na jednotku produkce na straně jedné a v růstu peněžních výnosů celkem i z jednotky produkce na straně druhé — to znamená ve zvýšení hospodářského výsledku (zisku).

CÍL A VÝCHOZÍ KRITÉRIA

Na úrovni hospodářských organizací předpokládají Směrnice k zabezpečení komplexní přestavby hospodářského mechanismu, že k hodnocení efektivnosti bude použito několika ukazatelů, především však maximalizace disponibilního zisku a maximalizace bilančního zisku na 1 Kčs výrobních fondů. V podmínkách plánového řízení je zisk nejen prostředkem porovnání peněžních příjmů podniku s peněžními náklady na výrobu, ale plní především funkci zdroje peněžních prostředků pro akumulaci a funkci stimulátoru i regulace odměňování a objemu mzdových prostředků prostřednictvím výsledkových složek odměny z fondu odměn.

Jako ukazatel masy efektu je zisk používán v několika formách. Nejčastěji je to hrubý zisk, definovaný rozdílem výkonů (v běžných cenách produkce) a ma-

teriálových a mzdových nákladů a služeb nemateriální povahy. V tomto zisku jsou obsaženy změny stavu nedokončené výroby a zásob i některé položky odměn, které nejsou zahrnuty do nákladových mezd. Hrubý zisk zvýšený o mimořádné výnosy a snížený o finanční náklady a výdaje se označuje jako bilanční zisk. Ten je pak ovlivňován jak vlivy změn realizované produkce, tak i vlivy změn nákupních cen a příplatky, dále přerozdělováním formou dotací a daní, úroků aj.

V hospodářské praxi se často posuzuje ekonomická efektivnost výroby na základě porovnání ceny produkce, příp. výkonů a zisku (Z) s vlastními náklady (VN). Poměr Z/VN – nákladová rentabilita – jako míra efektu nepostihuje však plně ekonomickou efektivnost výroby. Neméně významná je totiž i doba obrátu výrobních fondů v příslušném výrobním procesu. Čím kratší je tato doba, tím větší je při daném Z/VN efektivnost výroby. Doba obrátu fondů charakterizuje poměr průměrného stavu fondů (F) vázaných ve výrobním procesu v průběhu sledovaného období k nákladům produkce (VN). Poměr Z/F – fondová rentabilita – se tedy jeví jako komplexnější ukazatel ekonomické efektivnosti; vyjadřuje jak vlivy výrobní spotřeby, tak i vlivy vázanosti (zálohování) výrobních fondů. Pro měření stupně intenzivního růstu je proto především využíván ukazatel fondové rentability.

Tento vrcholový, syntetický ukazatel je však třeba rozložit na řadu ukazatelů dílčích, které nejsou na sobě přímo závislé (materiálová náročnost, náročnost na základní prostředky, obrát základních prostředků, vybavenost pracovníků základními prostředky, obrát zásob, mzda na pracovníka aj.).

V praxi často dochází k tomu, že se při vlastním rozboru ekonomické efektivnosti věnuje větší pozornost jednomu ukazateli a z jeho dynamiky se vyvozují základní závěry, kdežto ostatní ukazatele se berou v úvahu pouze okrajově. Jednostranné používání kteréhokoli dílčího ukazatele hospodárnosti může vést ke ztrátě přehledu o celkové efektivnosti (Tomš 1983). Soustava ukazatelů musí proto obsahovat souhrnný vrcholový ukazatel, který může komplexně poskytovat analytické informace o činitelích dynamiky dílčích ukazatelů. To má zásadní význam pro analýzu rezerv zvyšování efektivnosti výroby v každém podniku. Vhodným nástrojem této analýzy je pyramidový rozklad.

Pyramidové rozklady fondové rentability mohou mít různý tvar vzhledem k volbě prvků, na které je fondová rentabilita rozkládána, a k jejich vzájemné vazbě. Mohou být orientovány k analýze vlivu vlastních výkonů na fondovou rentabilitu, k analýze fondových a nákladových faktorů včetně finančních procesů přerozdělování apod.

V tomto článku je obsažen návrh na pyramidový rozklad fondové rentability, který umožňuje především analýzu vlivu hlavních intenzifikačních faktorů a jejich efektivnosti na změny fondové rentability.

V návrhu jsou využity (po úpravě) některé prvky a vazby obsažené v pyramidovém rozkladu fondové rentability, který publikoval Hoffmann (1983). Využívání analýzy tohoto druhu k rozboru efektivnosti není však dosud v hospodářské praxi v zemědělství rozšířeno. Proto byla tato metoda aplikována pro analýzu změn fondové rentability na oborovém podniku Státní statky Cheb za období 1982–1986.

METODA PYRAMIDOVÉHO ROZKLADU

Kvalita analýzy pomocí pyramidových soustav závisí na její obsahové náplni. Pyramidová soustava musí splňovat dva požadavky:

1. Analýza respektuje a vychází z existence syntetického ukazatele efektivnosti, který tvoří vrchol pyramidu ukazatelů a je významově nadřazen všem ostatním ukazatelům systému.

2. Uspořádání ukazatelů v rámci systému je založeno na formálně bezchybných matematických vazbách, odvozených z věcně opodstatněných ekonomických souvislostí mezi ekonomickými jevy či procesy (Souček 1987).

Ukazatel fondové rentability splňuje oba potřebné požadavky vrcholového ukazatele, tj. má přiměřené syntetické vlastnosti vůči ostatním základním ukazatelům hospodaření v podniku a je analyticky rozložitelný.

Z hlediska metod rozkladu může mít rozklad různou podobu. Může být rozkladem dynamickým nebo statickým. Dynamický rozklad je rozkladem změny vrcholového ukazatele na dílčí změny prvků rozkladu při srovnání v čase (dva stavy v různém časovém období). Metodu možno použít i při rozkladu na dílčí změny při srovnání v prostoru (například mezi dvěma podniky) nebo při porovnání současného stavu s plánem, normou nebo žádoucím stavem. Statický rozklad je rozkladem ukazatele určeného v daném časovém úseku na vliv dílčích prvků.

Většinu složitých syntetických ukazatelů lze v ekonomické praxi rozložit na ukazatele jednodušší. Změnu takového syntetického ukazatele chápeme jako funkci změn jednotlivých ukazatelů, vyjádřenou vzorcem rozkladu. Rozklad změny syntetického ukazatele je možný nejen v případech, kdy jde o funkci jednoduchou, ale i u složené funkce s velkým počtem činitelů.

Rozklad je jednoduchý a jednoznačný, jsou-li mezi dílčími ukazateli pouze součtové (rozdílové) vztahy. Jsou-li mezi nimi vztahy součinnové (podílové), je situace složitější.

Pro součtové vazby ukazatelů platí:

$$x = a + b \quad \Delta x_a = a_1 - a_0$$

kde: x — syntetický ukazatel
 a, b — dílčí ukazatel
index 0, 1 — pro základní a běžné období, resp. pro základní a srovnávaný soubor
 $\Delta x = x_1 - x_0$ — celková změna syntetického ukazatele
 Δx_a — změna syntetického ukazatele vlivem dílčího ukazatele a

Vliv jednotlivých faktorů na celkovou změnu vyjadřují přímo rozdíly hodnot jednotlivých dílčích ukazatelů.

Pro součinnové vazby ukazatelů platí:

$$x = a \cdot b$$

Metody používané v ekonomické praxi, jako je metoda postupných změn, metoda rozkladu se zbytkem, nedávají pro ocenění Δx_a jednoznačnou odpověď.

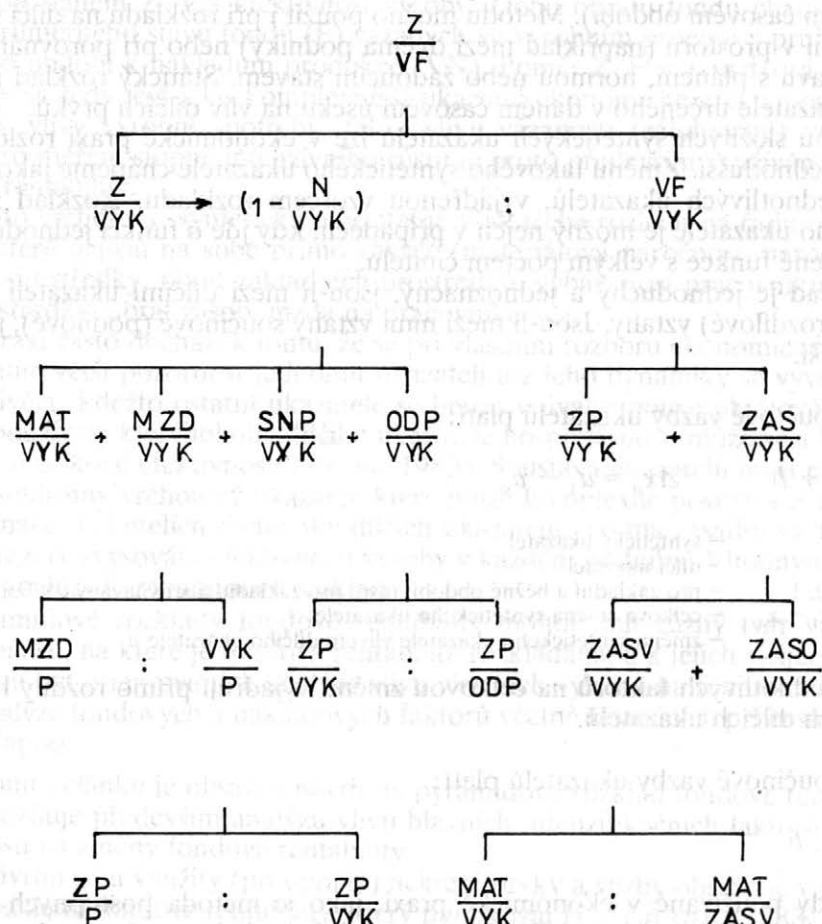
Matematicky správný výsledek získáme, provedeme-li rozklad pomocí logaritmu indexů ukazatelů (Matějka 1976):

$$\Delta x_a = \frac{\log \frac{a_1}{a_0}}{\log \frac{x_1}{x_0}} \Delta x$$

V poměru logaritmů je možno dělit jak absolutní přírůstek, tak relativní přírůstek $\left(\frac{x_1 - x_0}{x_0} \right)$, resp. $\left(\frac{x_1}{x_0} \cdot 100 - 100 \right)$.

PYRAMIDOVÝ ROZKLAD FONDOVÉ RENTABILITY

Schéma upraveného pyramidového rozkladu fondové rentability ukazuje obr. 1. Pokud ukazatel fondové rentability je konstruován jako poměr bilančního zisku podniku k výrobním fondům, bude dále značen jako FR_1 , pokud bude použit poměr hrubého zisku k výrobním fondům, bude ukazatel značen jako FR_2 .



1. Pyramidový rozklad fondové rentability FR_2 – Pyramidal analysis of fund profitability FR_2

Pyramida má dvě části: nákladovou a fondovou. Nákladová část vychází z ukazatele rentability výkonů Z/VYK tak, že Z/VYK se převede na haléřový ukazatel nákladovosti N/VYK (nákladový podíl) podle vztahu $Z = VYK - N$, který se

dělí výkony $\left(\text{tj. } \frac{Z}{VYK} = 1 - \frac{N}{VYK} \right)$.

Nákladová větev ukazuje ve druhém stupni rozkladu vliv dílčích nákladovostí podle druhového členění. Ve 3. stupni se odpisová nákladovost rozloží na dílčí vlivy, které charakterizují náročnost výkonů na základní prostředky a průměrnou dobu odpisování základních prostředků. Mzdovou náročnost možno rozložit na vliv průměrných mezd a vliv produktivity práce. Čtvrtý stupeň rozkladu ukazuje, jak produktivita práce závisí na vybavenosti pracovníků základními prostředky a náročnosti výkonů na základní prostředky.

Při rozkladu fondové části pyramidy se sleduje vliv základních prostředků a zásob na fondovou náročnost výkonů, v dalším kroku se člení zásoby na výrobní a ostatní. Náročnost výkonů na výrobní zásoby dále rozkládáme na materiálovou náročnost a rychlost obratu výrobních zásob.

Bereme-li v úvahu bilanční zisk, tj. rozkládáme-li fondovou rentabilitu FR_1 , je v dílčích nákladovostech navíc zvážen vliv pojistného a ostatních finančních nákladů.

Pyramida umožňuje posoudit hlouběji některé vazby, které ovlivňují kladně či záporně proces intenzifikace a tedy i efektivnost hospodaření podniku. Jedná se např. o mzdovou a odpisovou náročnost.

Mzdová náročnost výkonů zahrnuje vliv mzdy na pracovníka a vliv produktivity práce:

$$\frac{MZD}{VYK} = \frac{MZD}{P} : \frac{VYK}{P}$$

Jestliže mzda na pracovníka roste proto, že roste podíl kvalifikovaných pracovníků a dochází zároveň k růstu produktivity práce, jde o intenzifikační růst mezd. Nemá-li růst mzdová náročnost, musí mzda na pracovníka růst pomaleji než produktivita práce.

Produktivitu práce lze vyjádřit jako funkci vybavenosti pracovníků základními prostředky a náročnosti výkonů na základní prostředky:

$$\frac{VYK}{P} = \frac{ZP}{P} : \frac{ZP}{VYK}$$

Roste-li produktivita práce rychleji než vybavenost pracovníka základními prostředky, znamená to, že se snižuje náročnost výkonů na základní prostředky, což možno považovat za intenzifikační proces.

Pokud jde o odpisovou nákladovost výkonů, je její přímá vazba na fondovou část pyramidy zřejmá:

$$\frac{ODP}{VYK} = \frac{ZP}{VYK} : \frac{ZP}{ODP} = \frac{f}{D}$$

Pokles fondové náročnosti (f) vede k poklesu odpisové náročnosti, naproti tomu vliv doby životnosti základních prostředků nelze jednoznačně charakterizovat. Prodloužení doby obratu (obnovy) (D) základních prostředků snižuje odpisovou

náročnost a lze je v krátkém období považovat za intenzifikační prvek, dlouhodobě však vede prodloužení doby obratu (D) k zastarávání základních prostředků, což může mít (zvláště v budoucnosti) negativní vliv na ostatní složky nákladové části pyramidy – růst pracovní náročnosti výkonů, příp. i růst materiálové náročnosti, což lze považovat za opak intenzifikačního procesu.

Urychlená obnova základních prostředků, jejich záměna novými, moderními, je spjata se zkrácením doby obratu a tedy s tendencí k růstu odpisové náročnosti výkonů. Pokud však fondová náročnost přitom klesá (díky zvýšeným výkonům), může to kompenzovat vliv zkrácené doby obratu na odpisovou náročnost a tento proces je jednoznačně intenzifikačním procesem.

Uvedený typ pyramidového rozkladu fondové rentability lze použít k analýzám na úrovni národního hospodářství i na úrovni podniku.

PŘÍKLAD PRAKTICKÉ APLIKACE

Pro ilustraci je uveden rozbor fondové rentability v oborovém podniku Státní statky Cheb v období 1982–1986. Základními podkladovými materiály byly údaje ročních výkazů OP Cheb. Z výchozích údajů bylo možno stanovit úroveň fondové rentability v uvedených letech:

	1982	1983	1984	1985	1986
FR_1	4,2656	4,7935	3,4672	4,2794	3,8458
FR_2	4,9029	5,5292	4,1908	4,9341	5,3181

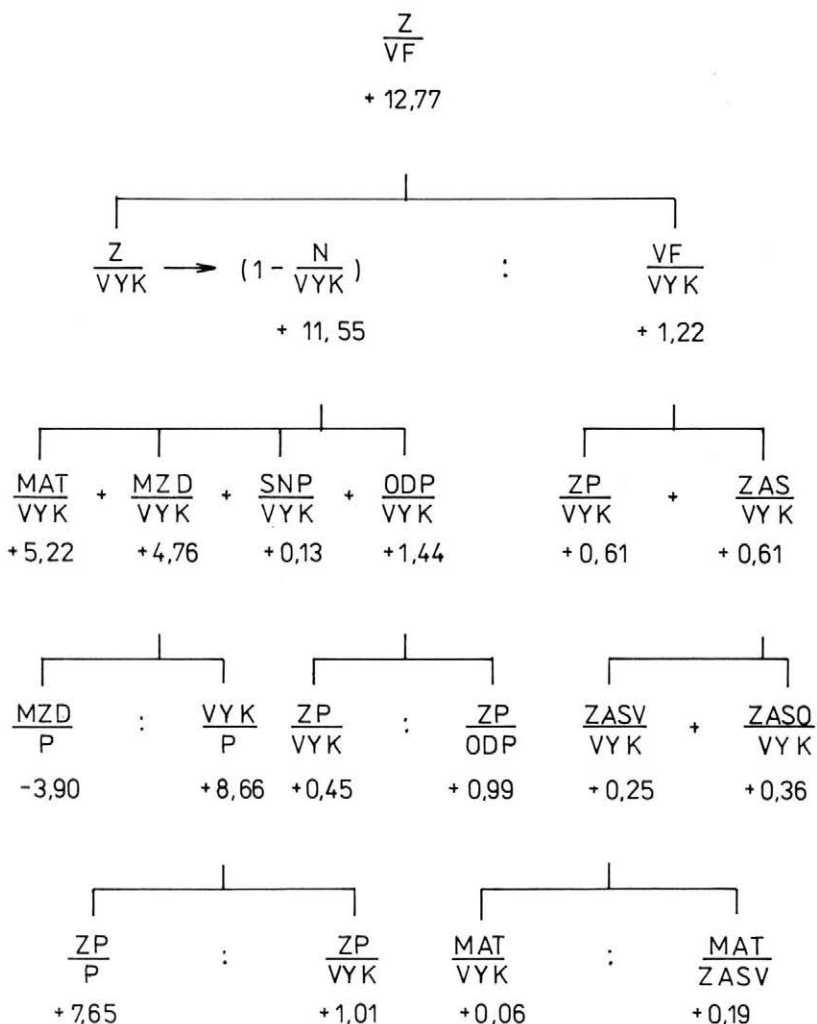
Vliv dílčích ukazatelů na změny fondové rentability ukáže pyramidový rozklad. Při výpočtu dílčích relativních přírůstků postupujeme od vrcholu k základně, součet dílčích přírůstků se rovná relativnímu přírůstku rozkládaného ukazatele.

Jako příklad uspořádání prvků navrhované pyramidy po výpočtu hodnot uvedeme rozklad relativního přírůstku FR_2 v období 1982–1983 (obr. 2).

Pozitivní vývoj fondové rentability (+12,77 %) byl vyvolán především snižováním nákladovosti výkonů (11,55 %), vliv snižování fondové náročnosti se projevil slaběji (1,22 %). Snižování nákladovosti ovlivnil nejvýrazněji pokles materiálové náročnosti (celkem o 5,22 %) a mzdové náročnosti (o 4,76 %). I když mzdy na pracovníka vzrostly a negativně ovlivnily fondovou rentabilitu (−3,90 %), výrazné zvýšení produktivity práce (+8,66 %) tento vliv nejen vyrovnalo, ale způsobilo i pokles mzdové náročnosti. Bylo to způsobeno jak poklesem náročnosti výkonů na základní prostředky, tak snížením vybavenosti pracovníků základními prostředky. Pokles fondové náročnosti podpořily všechny sledované ukazatele.

Vzhledem k vlivu sledovaných faktorů na růst fondové rentability je možno období 1982–1983 charakterizovat jako období, v němž dochází k všestranné intenzifikaci výroby.

Sečtením dílčích stejnorodých přírůstků v různých místech pyramidy se dospěje k omezenému počtu základních ukazatelů, ovlivňujících úroveň a dynamiku fondové rentability. V tab. I jsou shrnuty výsledky pro fondovou rentabilitu FR_2 za jednotlivá roční období v časovém úseku 1982–1986.



Z – zisk
 VYK – výkony a mimořádné výnosy
 N – náklady celkem
 MAT – materiálové náklady
 ODP – odpisy
 MZD – mzdové náklady
 SNP – služby nemateriální povahy

FN – finanční náklady
 POJ – pojistné
 ZP – základní prostředky
 ZAS – zásoby celkem
 $ZASV$ – zásoby výrobní
 $ZASO$ – zásoby ostatní
 P – průměrný počet pracovníků
 VF – výrobní fondy celkem ($ZP + ZAS$)

Materiálové náklady jsou bez odpisů a cen vyřazených ZP .
 Finanční náklady obsahují komplexní dobropisy minus pojistné.
 Základní prostředky v pořizovací ceně = průměrný stav za rok.
 Zásoby výrobní: materiál na cestě a na skladě
 palivo
 potraviny v závodních jídelnách
 předměty postupné spotřeby v používání

2. Soustava ukazatelů – rozklad relativního přírůstku fondové rentability FR_2 (v %) za oborový podnik Státní statky Cheb – 1983/1982 – System of parameters – analysis of the relative increment of fund profitability FR_2 (%) on the Cheb State Farms for 1983–1982

I. Souhrnný vliv dílčích ukazatelů na fondovou rentabilitu FR_2 za oborový podnik Státní statky Cheb v období 1982–1986 (v %) – Summarized effect of partial parameters upon the fund profitability FR_2 on the Cheb State Farms for the period from 1982 to 1986 (%)

	1983/82	1984/83	1985/84	1986/85
Materiálová náročnost $MAT/VYK + SNP/VYK$	+5,41	−21,37	+8,48	+16,04
Fondová náročnost výkonů na základní prostředky ZP/VYK	+2,07	−13,29	+3,07	−8,64
Odměna na pracovníka	−3,90	+0,10	−3,17	−2,57
Vybavenost pracovníků zákl. prostředky ZP/P	+7,65	+7,87	+8,99	+5,35
Doba obratu ZP ZP/ODP	+0,99	+2,52	−0,58	+2,24
Rychlost obratu pracovních předmětů $MAT/ZASV$	+0,19	+0,19	+0,05	−0,40
Náročnost výkonů na ostatní zásoby $ZASO/VYK$	+0,36	−0,23	+0,90	−4,24
Celkem změna fondové rentability	+12,77	−24,21	+17,74	+7,78

Za celé sledované období je zřejmé, že kromě roku 1984 se vrcholový ukazatel fondové rentability vyvíjel příznivě (rostl kromě roku 1984 cca o 8–18 %). V roce 1984 došlo k poklesu o 24,21 %. Úroveň fondové rentability výrazně ovlivňuje především materiálová náročnost, fondová náročnost, vybavenost pracovníků základními prostředky i mzdová náročnost. Slabší vliv většinou vykazuje doba obratu základních prostředků, rychlost obratu pracovních předmětů, náročnost výkonů na ostatní zásoby.

Provede-li se rozklad číselných podkladů na základě změny fondové rentability FR_1 , získáme informace nejen o efektech vynaložených ve výrobě, ale také o efektu přerozdělování vlivem dotací, daní a poplatků. Souhrnný vliv v oborovém podniku Státní statky Cheb za sledované období 1982–1986 ukazuje tab. II.

Fondová rentabilita FR_1 se vyvíjela analogicky s FR_2 kromě období 1985–1986 (zvýšení o 7,78 % u FR_2 , snížení o 10,13 % u FR_1). Srovnání jednotlivých dílčích ukazatelů získaných rozkladem FR_1 a FR_2 ukazuje, že shodnou tendenci vykazuje materiálová náročnost, fondová náročnost na základní prostředky (ZP), odměna na pracovníka, vybavenost pracovníků ZP, doba obratu ZP, rych-

II. Souhrnný vliv dílčích ukazatelů na fondovou rentabilitu FR_1 za oborový podnik Státní statky Cheb v období 1982–1986 (v %) – Summarized effect of partial parameters upon the fund profitability FR_1 on the Cheb State Farms for the period from 1982 to 1986 (%)

	1983/82	1984/83	1985/84	1986/85
Materiálová náročnost $MAT/VYK + SNP/VYK$	+5,87	−25,64	+14,55	+11,18
Fondová náročnost výkonů na zákl. prostředky ZP/VYK	+2,09	−15,23	+5,75	−13,24
Odměna na pracovníka MZD/P	−4,48	+0,12	−3,83	−2,96
Vybavenost pracovníků zákl. prostředky ZP/P	+8,78	+9,00	+10,85	+6,23
Doba obratu ZP ZP/ODP	+1,14	+2,89	−0,70	+2,63
Rychlost obratu pracovních předmětů $MAT/ZASV$	+0,19	−0,05	+0,05	−0,37
Náročnost výkonů na ostatní zásoby $ZASO/VYK$	+0,35	−0,26	+1,06	−4,13
Finanční nákladovost FN/VYK	−0,29	+2,02	−6,82	−2,06
Podíl pojistného na výkonech POJ/VYK	−1,27	−0,52	+2,51	−7,41
Celkem přírůstek FR	+12,38	−27,67	+23,42	−10,13

lost obratu pracovních předmětů a náročnost výkonů na ostatní zásoby. Změnu FR však negativně ovlivnila finanční nákladovost (bez pojistného) a spolu s pojistným snížila fondovou rentabilitu v roce 1986 o 9,47 % proti roku 1985.

Z rozboru hospodářského výsledku oborového podniku Státní statky Cheb v období 1982–1986 vyplynuly některé obecné závěry:

1. Pozitivní vývoj fondové rentability podniku lze hodnotit jako proces ovlivněný především intenzifikačním účinkem materiálových nákladů (s výjimkou období 1984/1983).

2. Výraznější tendence ovlivnění fondové rentability náročností výkonů na základní prostředky i na zásoby, které mělo v období 1982–1986 střídavé účinky, se zřejmě projeví za delší než sledované období.

3. Mzdovou náročnost nelze hodnotit z hlediska intenzifikačního procesu bez přihlédnutí ke vztahům mezi růstem mezd na pracovníka a produktivitou práce, ja-

kož i ke vztahu produktivity práce ke změnám vybavenosti pracovníka základními prostředky i ke změnám náročnosti výkonů na základní prostředky.

4. Vliv doby obratu základních prostředků na fondovou rentabilitu byl převážně pozitivní (kromě období 1985/1984), analýza vlivu změn odpisové nákladovosti ukazuje na její specifickou úlohu ve fondové rentabilitě. Pozitivní vliv poklesu odpisové nákladovosti na fondovou rentabilitu nelze bez další analýzy považovat za efektivní intenzifikační faktor.

ZÁVĚR

Z toho, co bylo dosud uvedeno vyplývá, že fondová rentabilita je z hlediska dynamiky velmi variabilním, citlivým ukazatelem míry efektivnosti hospodářského výsledku zemědělského podniku, její pyramidový rozklad poskytuje informace o dosaženém stupni intenzifikace jednotlivých činitelů výrobního procesu. Tím však zároveň může plnit nezbytný podklad pro stanovení normativní míry efektivnosti těchto faktorů při rozhodování podniku o alternativách rozmístění výrobních činitelů, o výrobním programu, o použitých technologiích, o zavádění VTR apod. To má zásadní význam při analýze rezerv zvyšování efektivnosti v každém podniku a jeho provezech. Je ovšem zřejmé, že takové hodnocení dynamiky efektivnosti nemůže být jednorázovou záležitostí, ale že je třeba je provádět systematicky za delší časové období.

Rozdílné účely hodnocení a následného praktického využití včetně opatření mohou vyžadovat rozdílnou konstrukci ukazatele fondové rentability (bilanční zisk, hrubý zisk, disponibilní zisk aj.).

Úloha ukazatele fondové rentability při přestavbě hospodářského mechanismu vzrůstá především tím, že je schopen komplexněji vyjadřovat míru efektu hospodářských výsledků podniku, neboť odráží jak vlivy objemu i kvality výkonů, tak i vlivy nákladové a fondové náročnosti výkonů.

Bylo ukázáno, že pro rozklad fondové rentability lze s výhodou využít pyramidovou soustavu ukazatelů, založenou na formálně bezchybných matematických vazbách. Uvedený typ pyramidového rozkladu lze použít k analýzám nejen na úrovni podniku, ale i na nadpodnikové a centrální úrovni.

Literatura

- BURIANOVÁ, J.: Vliv intenzifikačních faktorů na hospodářský výsledek zemědělského podniku. [Diplomová práce.] Praha 1988. — Vysoká škola ekonomická. Fakulta výrobní.
MATĚJKA, M.: Hodnocení efektivnosti výrobního podniku. Praha, SNTL 1976.
HOFFMANN, V.: Ředitelská analýza. Praha, Svoboda 1983.
PRACHÁŘOVÁ, M. — OBERHAUSER, J.: Pyramidová analýza a její využití v hodnocení ekonomiky poľnohospodářských podniků. Zeměd. Ekon., 34, 1988, č. 9.
SOUČEK, E.: Hodnocení podniků podle ukazatelů pyramidového typu. Plán. Hospod., 1987, č. 2.
TOMS, M.: Efektivnost a intenzifikace výroby. Praha, Svoboda 1983.
Směrnice k zabezpečení komplexní přestavby hospodářského mechanismu. Příloha Hospod. Nov., 1988, č. 8.

Došlo 29. 9. 1988

BURIANOVÁ J., Vysoká škola zemědělská, Praha

Užití metody pyramidového rozkladu k sledování vývoje fondové rentability jako ukazatele míry efektivity

Zeměd. Ekon., 35, 1989, č. 3, s. 221–232. — 2 sch., 2 tab., lit. 6, res. čes., rus., angl., něm.

zemědělský podnik, intenzifikace, faktory intenzifikační, rentabilita fondová, analýza pyramidová, srovnání meziroční, příklad aplikace

V článku je obsažen návrh na pyramidový dynamický rozklad vývoje fondové rentability — ukazatele míry efektivity v zemědělském podniku. Je ukázáno, že metoda umožňuje posoudit komplexně efektivity dílčích činitelů (materiálová náročnost výkonů, náročnost výkonů na základní prostředky, obrát základních prostředků a zásob, vztahy mezi mzdou pracovníka, produktivitou práce a vybaveností pracovníka základními prostředky) jako faktorů intenzifikace. Metoda byla aplikována při analýze změn fondové rentability na oborovém podniku Státní statky Cheb za období 1982–1986.

БУРИАНОВА Я., Сельскохозяйственный институт, Прага

Применение метода пирамидального разложения для определения развития фондовой рентабельности — показателя уровня эффективности

Zeměd. Ekon., 35, 1989, № 3, с. 221–232. — 2 сх., 2 табл., лит. 6, рез. чешск., русск., англ., нем.

сельскохозяйственное предприятие, интенсификация, факторы интенсификации, фондовая рентабельность, пирамидальный анализ, межгодовые сопоставления, пример применения

Приводится способ пирамидального динамического разложения развития фондовой рентабельности — показателя уровня эффективности в сельскохозяйственном предприятии. Данный метод позволяет провести комплексную оценку эффективности отдельных факторов интенсификации (материалоемкости производства, фондоемкости производства с точки зрения потребности основных средств, оборота основных средств и запасов, связи между оплатой труда работника, производительностью труда и уровнем обеспеченности работника основными средствами). Метод был применен в рамках анализа фондовой рентабельности в ведомственном предприятии „Госхозы Хеб“ за 1982–1986 гг.

BURIANOVÁ J., University of Agriculture, Praha

The Application of Method of Pyramidal Analysis for the Investigation of Development Fund Profitability as a Parameter of Effectiveness

Zeměd. Ekon., 35, 1989, No. 3, pp. 221–232. — 2 schemes, 2 tabs, refs 6, summaries in cs, ru, en, de

farm, intensification, intensifying factors, fund profitability, pyramidal analysis, annual comparisons, example of application

A model is proposed of the pyramidal dynamic analysis of developmental fund profitability as a parameter of effectiveness on a farm. It is shown that the method enables to evaluate in a complex way the effectiveness of partial factors (material requirement for obtaining the economic performance results, fixed assets required for obtaining the economic performance results, the turnover of the fixed assets and reserves, relationships between the workers' wage, labour productivity, and fixed assets per worker) as the factors underlying intensification. The method was used for an analysis of changes in the profitability of funds on the Cheb State Farms for the period from 1982 to 1986.

Die Anwendung der Methode der Pyramidenaufteilung zur Verfolgung der Entwicklung der Fondsrentabilität – der Kennziffer des Effektivitätsmaßes

Zeměd. Ekon., 35, 1989, Nr. 3, S. 221–232. – 2 Sch., 2 Tab., Lit. 6, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Landwirtschaftsbetrieb, Intensivierung, intenv. Faktoren Fondsrentabilität, Pyramidenanalyse, Jahresvergleiche, Anwendungsbeispiel

Vorgestellt wird ein Vorschlag für eine dynamische pyramidenmäßige Aufteilung der Entwicklung der Fondsrentabilität – der Kennziffer des Effektivitätsmaßes im Landwirtschaftsbetrieb. Es wird darauf hingewiesen, daß diese Methode es ermöglicht, komplex die Effektivität einzelner Faktoren zu werten (Materialaufwendigkeit der Leistung, Grundmittelaufwand der Leistung, Umsatz an Grundmitteln und Vorräten, Beziehungen zwischen Arbeiterlohn, Arbeitsproduktivität und Ausstattungsgrad der Beschäftigten mit Grundmitteln) als Intensivierungsfaktoren. Diese Methode wurde angewandt bei der Analyse der Veränderungen der Fondsrentabilität im Bereichsbetrieb des Staatsgutes Chab in den Jahren 1982–1986.

Adresa autorky:

Ing. Jaroslava Burianová, Vysoká škola zemědělská, 165 21 Praha 6-Suchbát

OTÁZKY PRO VEDOUcí PRACOVNíKY ZEMĚDĚLSKÝCH PODNIKŮ A JEJICH ODPOVĚDI

Československé zemědělství vstupuje do nových podmínek hospodaření již od začátku roku 1989. Nový hospodářský mechanismus má působit nejenom na dosažení společensky žádoucího objemu produkce a její kvality, ale i na zvýšení hospodárnosti výroby po celé výrobní vertikále, na zvýšení produktivity práce. Vzhledem k závažnosti této problematiky se redakční rada časopisu Zemědělská ekonomika rozhodla na toto téma zavést diskusi a zapojit do ní naše přední vedoucí pracovníky z podnikové sféry. Formulovali jsme tři otázky a o jejich zodpovězení jsme požádali několik předsedů JZD a ředitelů státních statků. V tomto čísle uveřejňujeme první tři odpovědi.

Naše otázky:

1. Naše zemědělské podniky za uplynulých dvacet let dosáhly nesporných úspěchů. Na předním místě svědčí o tom fungující trh potravin. Na druhé straně však je mnoho důkazů o tom, že naše zemědělská výroba se vyznačuje vysokou materiálovou náročností, vysokou potřebou základních výrobních fondů na srovnatelné množství produkce (výkonů), a ani produktivita živé práce nedosahuje nejvyšších parametrů. Jak z pozic těchto skutečností se díváte na situaci ve vašem podniku například podle údajů posledních pěti let, v kterých odvětvích (činnostech) jste silní a v čem máte slabiny?

2. Konečný přehled o stavu nákladovosti výroby, produktivitě práce a podobně zjistíme teprve koncem roku, kdy máme přesné údaje o výkonech, nákladech a zisku. Ovšem úsilí o zvýšení efektivnosti výroby je zakotveno ve výrobně finančním plánu podniku a v řídicí činnosti v průběhu roku. Jak konkrétně ve vašem podniku v operativním řízení se projevuje snaha o snížení materiálové i fondové náročnosti výroby a o zvýšení produktivity práce?

3. Aby podnik mohl objektivně zhodnotit dosažené výsledky, srovnává dosažené s plánovanými cíli, se skutečnými výsledky minulých let, s výsledky jiných podniků (a přední podniky by měly hledat kritéria ve výsledcích předních podniků v zahraničí). Jak postupujete u vás, jaké máte informace, v čem vidíte nedostatky a jak by v tomto směru mohl být užitečný i náš vědecký časopis Zemědělská ekonomika?

**Odpověď ing. Vojtěcha Olbrechta, CSc., předsedy JZD Budoucnost
v Blatnici, okr. Hodonín**

JZD Budoucnost Blatnice zvětšilo za posledních pět let výrobní fondy o jednu třetinu. To umožnilo dosáhnout v uplynulých letech vzestupnou tendenci v hospodaření družstva. Rentabilní je výroba zrnin, mléka a drůbežího masa. Výnosy obilovin se v uplynulých letech stabilizovaly na úrovni okolo 6 t/ha. Ve výrobě mléka se užítkovost v posledních letech pohybuje okolo 5 600 litrů na dojnici ročně. Dobré výsledky jsou dosahovány také ve výrobě drůbežího masa. Do provozu byla uvedena třípodlažní výkrmna krůt na rostech, kde produktivita jedné ošetřovatelky dosahuje 1 200 tis. Kčs.

I když dosahujeme v živočišné výrobě v naturální produkci dobrých výsledků, je tato výroba ztrátová (hovězí žír + výroba selat). Je to ovlivněno vysokou pracností na tomto úseku, vysokými náklady na spotřebovaná krmiva a vysokými náklady na investice, které rost od roku stoupají. Úsilí o snižování pracnosti a zvyšování rentability živočišné výroby cestou modernizace stávajících výrobních fondů je omezeno stanovenými limity, které nesmějí být překročeny. Navíc termíny dodávek investičních celků jsou velmi zdoluhavé. Také pokud jde o celkovou úroveň, nestačí naši výrobci světovému trendu vyrábět a zemědělským podnikům dodávat efektivní technologické vybavení. Přitom ceny našich technologií jsou vysoké a jejich poruchovost značná.

Také pokud jde o ceny jadrných krmiv a jejich kvalitu, neodpovídá kvalita ceně a jadrná krmiva negarantují optimální užitkovost hospodářských zvířat. V praxi nikdo nedisponuje konverzní schopností kompletních krmných směsí, čímž všechny důsledky nedostatečné kvality jdou na účet zemědělských podniků.

Přes všechny problémy, které objektivně i subjektivně živočišnou výrobu provázejí, uplatňují se ve výrobě prvky vědeckotechnického pokroku, které tuto činnost zefektivňují. Například budování nízkoteplotní sušárny pro kvalitnější výrobu objemných krmiv, přenos embryí atd. Tomuto úsilí odpovídají dosahované výsledky, kdy například ve výrobě mléka jsme na prvním místě v rámci okresu Hodonín.

V rostlinné výrobě je hlavní pozornost zaměřena na výrobu zrnin, které pěstujeme na 60,5 % orné půdy. Zde převládá výroba osiva kukuřice. (na 600 ha). Značný podíl zaujímá také výměra vinic, která dosahuje 187 ha. Pro základní zemědělskou výrobu jsme dostatečně vybaveni potřebnými mechanizačními prostředky. Horší situace je s nedostatečnou mechanizací do vinic a pro výrobu zeleniny. Mechanizačně není dořešen řez vinic a sklizeň zeleniny. Značné problémy jsou také s chemickou ochranou proti plevelům. V důsledku nedostatku vhodných pesticidů dochází k zaplevelení pozemků a tím k horším výsledkům u pěstovaných plodin, zejména u osiva kukuřice. Nízkou kvalitu mají také průmyslová hnojiva (co do koncentrace živin a obsahu nežádoucích příměsí).

Problematická je také úroveň služeb v zemědělsko-potravinářském komplexu. Vyplyvá to z monopolizace služeb a z faktu, že ve službách neexistuje konkurence a zemědělské podniky se musí spokojit se vším, co jim je jedním dodavatelem nabídnuto.

Při všech nedostatcích a problémech, které na úseku zemědělské výroby existují, se v JZD zlepšila úroveň organizace řízení a disciplína, které také přispěly k tomu, že družstvo dosahuje ve všech ukazatelích stabilní výsledky. Vyplyvá to ze srovnání s ostatními družstvy na okrese Hodonín, kde se v rozhodujících ukazatelích trvale řadíme na jedno z předních míst v rámci okresu. Při hodnocení výsledků podle zařazení do stanovištních pásem (JZD je zařazeno ve 4. stanovištním pásmu) jsme se jednoznačně umístili v dosažené hrubé rostlinné produkci, hrubé živočišné produkci, hrubé zemědělské produkci, v nákladovosti, ve výkonech i v tvorbě na 1. místě.

Družstvo i nadále vytváří předpoklady pro další rozvoj zemědělské výroby. Proto se také zaměřuje na rozvoj přidružené výroby, prací a služeb, které napomáhají tvorbě zdrojů pro další rozšířenou reprodukci.

Úsilí o snižování materiálové a fondové náročnosti výroby a zvyšování produktivity práce se v průběhu roku projevuje tak, že se efektivnost a nákladovost výroby pravidelně sledují a vyhodnocují. Slouží k tomu informační systém, který máme v našem JZD zaveden a který se váže na minipočítač SM4-20. Tento informační systém je vybudován na podnikové bázi dat a obsahuje všechny informace o hospodářské činnosti podniku v průběhu jednoho roku. Na počítač je napojena terminálová síť s 10 terminály, které jsou umístěny přímo na pracovištích (ve finanční účtárně, skladové účtárně, mzdové účtárně, ve skladu náhradních dílů, v dispečinku, v rostlinné výrobě, v mechanizaci, v přidružené výrobě a v mlékárně), kde vytvářejí předpoklady pro rychlé a operativní poskytování informací všem oprávněným uživatelům.

Pravidelně jednou měsíčně se vypracovává přehled o nákladech, tržbách, výkonech a zisku za každé středisko a skupiny středisek. Přehledy poskytují výsledky za běžný měsíc, dále od počátku roku po běžný měsíc a pro porovnání také za minulý a předminulý rok. Významná a velmi operativní je v tomto směru skladová evidence, která pokrývá problémy evidence příjmu a výdeje materiálu ve skladech, likvidace materiálových faktur, MTZ, řízení stavu zásob a zúčtování zásob.

I když skladová evidence zahrnuje 6 tis. skladových položek a 30 tis. příjmů a výdajů za rok, může okamžitě (během 2–3 minut) poskytnout informace o stavu a pohybu zásob, o jejich spotřebě na jednotlivé stroje, výkony a zakázky, dále o nadnormativních a podnormativních stavech zásob a o evidenci bezpohybových a vyříděných zásob. Na základě těchto informací, které si mohou jednotliví technici okamžitě pořídit, mohou na všech úsecích operativně zasahovat do výroby a ovlivňovat její ekonomickou efektivnost.

Dalším prvkem, který se kladně prosazuje v operativním řízení JZD, je dispečerská služba. Protože vedle základní zemědělské výroby se začaly rozvíjet i další výrobní činnosti, jako je výroba potravin, biotechnologie, výroba mechanizačních prostředků atd., zvýšily se také nároky a požadavky těchto odvětví na mechanizaci, dopravu, pracovní síly i celkovou organizaci řízení. Aby bylo možné požadavky všech odvětví operativně uspokojit, byla zavedena dispečerská služba, která v rámci JZD koordinuje a usměrňuje činnost mechanizačních prostředků.

Systém dispečerské služby zajišťuje veškerou přepravu u jednotlivých středisek, určuje prioritu opravárenských prací u středně technických oprav, zajišťuje přípravu a sestavování pracovních linek pro jednotlivé pracovní operace, objednává práce u cizích dodavatelů, provádí vyhodnocování strojů a lidí podle výkonů, spotřeby PHM a dosahované rentability. Dispečerská služba také zodpovídá za provoz údržbářsko-opravárenského střediska, za přesuny pracovníků na špičkové práce a za činnost radiostanic v celém kooperačním seskupení.

Činnost dispečerské služby je napojena na minipočítač, který všechny operace běžně vyhodnocuje. V praxi bylo prokázáno, že díky dispečerské službě, která byla přizpůsobena potřebám a rozsahu našeho družstva, se zvýšilo využití techniky a lidí ve výrobě, nevyskytují se problémy personálního charakteru a potřeby všech odvětví jsou operativně a efektivně uspokojovány.

K snížení materiálové a fondové náročnosti přispívá také využívání vlastních poznatků ve výrobě. Jedná se například o aplikaci tekutých odpadů živočišné výroby v polních kulturách. Dříve, hlavně v měsících květen, červen a červenec, bylo téměř neřešitelným problémem tyto odpady zlikvidovat. V současné době jsme na základě vlastní metodiky začali tyto odpady využívat jako hnojivou závlahu v porostech kukuřice. Princip spočívá v tom, že se podpovrchovou formou krtčích drenáží rozvádí kejda v hloubce 40–50 cm na předem připravené pozemky, nebo se povrchovou formou rozvádí jako řádkový podmok v polyetylenových fóliích. Takto prováděnou aplikací (místo dřívější likvidace) odpadají náklady na likvidaci tekutých odpadů, není třeba budovat nákladné sběrné nádrže, snižuje se energetická náročnost a chrání se životní prostředí.

O naše zkušenosti s aplikací tekutých odpadů projevilo zájem více zemědělských podniků v ČSSR, které podle naší metodiky již také začaly s aplikací tekutých odpadů.

Jak již bylo uvedeno, ekonomika výroby se sleduje na každém kroku. V živočišné výrobě se vyskytly problémy se zpeněžováním mléka. Za 1. pololetí tohoto roku bylo jen 57 % mléka nakoupeno v 1. třídě, 36 % v druhé třídě a zbytek ve 3. třídě. Příčinou tohoto stavu bylo dojení do konví. Situace byla operativně přehodnocena, po dohodě s dojíčkami se přešlo na dojení do potrubí a situace se okamžitě zlepšila. V červenci a srpnu bylo 100 % mléka nakoupeno v 1. třídě.

Podobná situace byla i s kvalitou a realizací osiva kukuřice. Přechodem ze silážních na zrnové hybridy byl zaznamenán pokles kvality v důsledku toho, že se naše JZD nachází na okraji teplé oblasti, kde zrnové hybridy někdy nedozrají do příchodu zimních mrazíků. Pro-

to se sklizeň organizuje tak, aby skončila do 20. října. Problémy však byly se sušením kukuřice, které má na kvalitu osiva rozhodující vliv. Nedostatky sušení spočívaly v tom, že v technicky nevybavených sušičkách se nedal proces sušení dosti dobře kontrolovat. Aby se tento nedostatek odstranil, byla do sušících komor osazena snímací čidla teploty a vlhkosti, která jsou napojena na minipočítač, který získané údaje vyhodnocuje. Tímto opatřením se zvýšila úroveň sušení za současného snížení energetické náročnosti na tento proces.

Uvedenými způsoby řízení, vyhodnocování a kontroly výroby na všech úsecích se vedení JZD snaží o to, aby výsledky výroby byly co nejlepší a výroba co nejefektivnější.

V našem JZD pravidelně jednou za měsíc na výrobních poradách, čtvrtletně na poradách úseků a jednou za půl roku při ekonomických rozborech hodnotíme výsledky, kterých družstvo za uplynulé období dosáhlo. Dosažené výsledky porovnáváme s plánovanými úkoly, dále s výsledky ostatních družstev v okrese a v kraji na základě údajů zpracovaných příslušnými zemědělskými správami a také s výsledky dalších dobrých zemědělských podniků, zveřejňovanými v denním tisku a v odborných časopisech.

V JZD pracuje početná organizace Vědeckotechnické společnosti, jejíž členové se zúčastňují různých odborných porad, aktivů, sympozií, tematických zájezdů, zemědělských výstav a veletrhů doma i v zahraničí, kde získávají poznatky o nových směrech zemědělské výroby, technologiích a zemědělské technice, které se pak snaží zavádět i v našem JZD. Za tím účelem zveme k nám zástupce těch podniků, které jsou nositeli vědeckotechnického pokroku a v konkrétních podmínkách s nimi projednáváme možnosti dodávek nových technologií, mechanizačních prostředků a dalších materiálů, které nám v konečném důsledku řeší otázky zvyšování výroby, produktivity práce, rentability výroby atd. V konkrétních případech také prověřujeme nabízené projekty v našich výrobních podmínkách, jako tomu bylo v případě francouzských sklízecích strojů na sklizeň kukuřice na zrno, které se osvědčily a byly zavedeny do výroby v širokém měřítku. Podobně tomu bylo i v dalších případech u strojů na přípravu půdy, setí atd.

V současné době také probíhají aktivní kontakty mezi naším JZD a zástupci několika zahraničních firem. Obchodní vztahy byly také navázány s firmou IMBE v Itálii a s řadou dalších podniků.

Informace a nové poznatky čerpáme z vysokých škol zemědělských (v Praze, Brně a Nitře), z Vysoké školy veterinární v Brně, dále ze spolupráce s předními československými vědeckými ústavy a zařízeními, se šlechtitelskými organizacemi, kontrolními a zkušebními ústavy atd. Informace o nových poznatcích nám také poskytuje kooperační informační středisko KIS, které je napojeno na vídeňskou centrálu a poskytuje údaje z celé sféry zemědělské činnosti. Podobně by k tomu měl přispívat i časopis Zemědělská ekonomika.

V otázce vysoké nákladovosti zemědělské produkce jsme často svědky formulace zcela odlišných stanovisek. Na jedné straně se uvádí velmi kritický názor opírající se o srovnání vysokých cen u nás (případně upravených o celý souhrn dotací do potravinového řetězce) s cenami dosahovanými při exportu nebo s cenami v jednotlivých zemích. Na straně druhé se takové srovnání odmítá s odůvodněním nesrovnatelné základny cen vstupů do zemědělství.

Jde o oblast teoreticky a zejména prakticky velmi složitou. Uvádím to proto, že srovnávat lze jen srovnatelné a vyvozovat závěry ze současných cenových hladin nelze.

Odmítneme-li možnost srovnávat finanční kritéria, je možno hodnotit relace v naturálních jednotkách a relace produktivity práce od naturálních jednotek odvozené. I po této značné redukci přístupu zřejmě naše zemědělské podniky ob stojí jen částečně. To má své důvody vnitřní i vnější (z hlediska podniku). Chtěl bych na ty vnější, z hlediska podniku objektivní, upozornit.

Rozhodující část nákladů je tvořena spotřebou materiálu. Jaký je to ovšem materiál, jakou má kvalitu a účinnost? Například průmyslová hnojiva – nízká účinnost související s malou koncentrací živin, nevhodnou formou, velice problematickým mísením a nevyhovující technikou k rozmetání. Výsledkem je velice nízké využití, které činí původně levná hnojiva velice drahými.

Mnoho bylo již řečeno o kvalitě krmných směsí. Snaha o soběstačnost, ať dobrovolnou, či vynucenou, vede ke stagnaci, či dokonce ke snižování hodnoty krmných směsí v době, kdy výzkum přináší obrovský pokrok. Výsledek je opět jednoznačný – vysoké náklady i při naturálním a ne cenovém srovnání.

Další oblastí nákladů, o kterých lze tvrdit, že jsou absurdně vysoké, je spotřeba náhradních dílů a náklady na opravy techniky vůbec. Ceny generálních oprav dosahují cen nové techniky, udržují se obrovské zásoby náhradních dílů a část techniky běžně stojí. Vcelku s jistotou lze projít všechny nákladové položky s obdobnými výsledky. A nejde o procenta, ale o násobky racionálního stavu.

Samostatnou oblastí hodnou zřetele je pořizování základních fondů. Složitá řešení, stavebně nesmírně náročná, jsou typickým znakem naší zemědělské výstavby. Přitom se máme kde poučit a kde hledat zkušenosti. Jen teorií jsou zatím názory, že stavby musí být jednoduché, levné a umožňovat opakovanou aplikaci technologie. Za dobu životnosti stavby by se měla technologie i třikrát obnovit (a vždy vyšší úroveň či vyššího řádu). Při této příležitosti nechci vinit normy či hledat další příčiny mimo vlastní zemědělství. Považuji za anachronismus již po několik let trvající diskusi o účelnosti vysoké intenzity výroby. A to ať jde o výnosy, přírůstky či doживost. Jen vysoká intenzita umožní využít vkladů do půdy, staveb či techniky.

To souvisí s představou, jak lze zvyšovat efektivnost, jakým způsobem lze dosáhnout rentability výroby. Zde totiž chybí „zlatá střední cesta“. Vysoké efektivnosti lze dosahovat pouze spolu s vysokou intenzitou, nebo za podmínek zcela opačných, tj. při hluboké extenzitě výroby, tedy při výrobě s minimalizovanými vstupy.

Zvýraznění několika momentů, které jsou vůči zemědělskému podniku vnější a objektivní, nesmí zastírat problémy vnitřní – organizaci výroby a řízení práce, uplatnění VTR, skutečné kvalifikace a další vlivy. Zejména pak jde o kvalitu práce v nejširším smyslu.

Na našem statku v posledních letech dochází k výraznému růstu intenzity výroby a tím i nákladů. Je skutečností, že od roku 1981 do roku 1987 stouply:

- náklady z 78 594 tis. Kčs na 109 245 tis. Kčs, tj. o 39,0 %,
 - výkony z 86 851 tis. Kčs na 133 455 tis. Kčs, tj. o 53,7 %.
- Výsledkem je růst zisku o 15 953 tis. Kčs, tj. o 193,2 % za 7 let.

Vlastní číselný vývoj je ovlivněn úpravami cen a dalších nástrojů. Přesto dochází k trvalému růstu nákladů a je zajímavý pohled na jejich strukturu. Pro účely tohoto článku, ale i pro další úvahy o nákladovosti je zajímavé členění nákladů na tři skupiny:

1. náklady vstupující přímo do výrobního procesu nebo k němu vztahované,
2. náklady dlouhodobě ovlivňující podnik bez bezprostředního vlivu na objem výroby,
3. náklady režijního charakteru, spjaté především s řízením v nejširším smyslu.

Pro kvantifikaci těchto vlivů nejsou v podstatě k dispozici exaktní údaje, protože jak druhové, tak účelové (kalkulační) členění tyto náklady rozptyluje do jiných skupin. Přesto lze od roku 1981 uvést tyto tendence:

První skupina je ve vztahu k objemu produkce (u rostlinné produkce je nutno zohlednit konkrétní podmínky ročníků), a to v nepřímé úměře. Přitom dochází k její absolutní stagnaci (kromě nákladů na pesticidy).

Druhá skupina je tvořena náklady, které bych nazval provozními investicemi – opravy budov, jejich rekonstrukce (ale i demolice), řešení cestní sítě, výměna technologických zařízení, vlastní výroba a úpravy strojů a řada dalších. Tato skupina nákladů roste, u nás asi o 10 % ročně. Její růst považuji za vysoce žádoucí (řada opatření je vyložene racionalizačních). Je sice ve vztahu k rozvoji výroby a růstu efektivnosti, jde ovšem o vztah dlouhodobý. V běžném roce sice efektivnost snižuje, dlouhodobě však zvyšuje a vytváří podmínky pro dlouhodobý rozvoj. Růst této skupiny nákladů je ovlivněn dvěma zásadními okolnostmi:

- finančními možnostmi v daném roce (je takto vyčerpán nadplánovaný zisk, který by jinak byl vytvořen),
- růstem produktivity živé práce na ostatních úsecích, a to zejména v mechanizované polní výrobě (daří se velkou část volného pracovního fondu daného sezónností do této oblasti převádět).

Třetí skupinou jsou režijní náklady spojené s řízením (mají jen něco společného s účetně vymezeným pojmem režií). Jde o náklady přinášející jen zprostředkovaný efekt. Stále složitější okolí, ve kterém se hospodaření rozvíjí, vede k jejich rychlému růstu bez náležitého přínosu.

Celkově je ale nutno uvést, že toto je jen základní názorový přístup, jehož cílem je zajistit rozvoj statku, tj. dát výrobě co potřebuje v co nejlepší úrovni. Všechny další možné náklady potom vložit do budování výrobního, technického, technologického a sociálního zázemí. Objem nákladů je pak především omezen pracovní dobou, která je k dispozici, tedy produktivitou živé práce. Vztah je přitom opačný než se běžně očekává. Jde tedy vlastně o schopnost náklady vynaložit, zabudovat atd. Produktivita živé práce (chápejme naturalně) umožňuje vyšší vklady a jejich bariéru tvoří plánovaný roční zisk. Rozhodování se děje intuitivně, podle zkušenosti, a jen někdy ho lze činit podle ekonomického propočtu.

Stav nákladovosti, vývoj produktivity a další souhrnné ukazatele se skutečně zjistí až koncem roku. Navíc je nutné vzít v úvahu proměnlivost podmínek, a tak lze posuzovat jen celkový trend, nikoliv tyto údaje posuzovat ve vztahu ke konkrétním rozhodnutím. To lze jen někdy a zvláště výjimečně ve vztahu k operativním rozhodnutím. Vliv rozhodnutí očekávaný a skutečný je nutné umět zhodnotit v konkrétních podmínkách výroby z údajů provozně technického charakteru. Tím nevylučuji možnost podstatně lepší a aktuálnější evidence. Zatím ji nemáme a její vytvoření je otázkou nejméně pěti let a zcela jiného přístupu k systému řízení. V praxi to známe jen z JZD Agrokombinát Slušovice.

Na otázku, jak se projevuje snaha o snížení materiálové a fondové náročnosti výroby, musím odpovědět, že velmi málo. Některé příčiny již byly popsány. Projevuje se snaha o co největší rozvoj výroby, ale i co největší budování základních fondů či jejich opravy. V podmínkách, kdy se hospodářství ve starých, často desítky let zanedbávaných provozech, je to přirozené. Uvedené členění nákladových skupin je pro rozhodování důležité. Je nutno omezovat skupinu třetí, racionalizovat první a do druhé vkládat maximum. Při snaze o snižování nákladů dochází často právě k opačnému trendu ve vývoji relativní váhy skupin.

Trvale se projevuje snaha o zvýšení produktivity práce a dodržení (nikoliv překročení) plánované rentability. Logika tohoto postupu, která je v praxi realizovaná a lze ji doložit, již byla vysvětlena.

Objektivně hodnotit dosažené výsledky podniku lze velmi obtížně. V praxi se s tím setkávám velmi málo a většina srovnání je vytvářena účelově, s cílem něco doložit, což se obvykle podaří. Při určité odborné erudici se pak toto srovnání zase vyvrací — pokud je na tom zájem.

Za základní považuji srovnání v časové řadě. Zde jsou vyjádřeny jak trendy, tak lze vzít v úvahu konkrétní podmínky jednotlivých let — ať více či méně příznivých povětrnostních podmínek i podmínek ekonomických. Toto srovnání je zjišťováno a v řízení využíváno. Srovnání s jinými podniky není v praxi u nás realizováno. Považuji to za chybu. Vytvořila se pro ně určitá základna zatříděním zemědělských podniků do skupin. Chybí ovšem běžně dostupné výsledky podniků v dané skupině, abychom mohli srovnání provádět. Tolik pokud se jedná o ukazatele globální.

Ukazatele a výsledky dílčí jsou srovnávány daleko častěji. V tomto případě s předními podniky v daném oboru. A tak se posuzují výnosy plodin, přírůstky, dojivost v porovnání s předními podniky v kraji (údaje jsou běžné k dispozici) nebo v republice. Domnívám se, že určité přehledy a výběry by měly být zcela běžně vydávány — v období počítačového zpracování výkaznictví již jde o realizovatelnou záležitost. Z ekonomických ukazatelů lze srovnávat jen zisk a další ukazatele globální. Málo vhodné jsou kalkulace (pro jejich obsahovou a metodickou nejednotnost).

Zcela nám chybí výsledky předních podniků v zahraničí. A tak jsou zahraniční zkušenosti často zneužívány. Jsou vybírány výsledky a zkušenosti, které autor právě potřebuje (buď vědomě, nebo pro nedostatek informací). Nevím, jaké řešení by bylo nejlepší, aby se situace zlepšila. Rozhodně ale může pomoci i časopis *Zemědělská ekonomika*. A to jak celkovým přehledy, tak odbornými materiály, jejichž cílem bude odhalit základní trendy v té které zemi — i na příkladu typických podniků.

Zemědělská ekonomika je sice vědecký časopis, ale jeho posláním je publikovat poznatky pro jejich realizaci. Proto považuji za žádoucí zvýraznit prostor pro aplikaci a zkušenosti a zmenšit prostor pro statě vyložené teoretické. Přitom nesmí být za zkušenost považovány záměry. Z tohoto důvodu jsem považoval za vhodné vysvětlit současný stav ekonomického či hospodářského myšlení na našem statku, jeho příčiny a východiska.

Pravděpodobně žádné jiné odvětví našeho národního hospodářství neplní v celém komplexu své poslání tak, jako zemědělství, které zajišťuje výživu lidu a stalo se tak stabilizátorem politické a hospodářské situace. Toto tvrzení lze opřít o existující zabezpečení vnitřního trhu potravinami. Jsou-li někde nedostatky, pak to není vinou zemědělství samotného, ale výrobové finalizace. Dlužno si uvědomit, že zemědělství jako prvovýroba nevstupuje na trh přímo, a tudíž rozhodující úlohu při uspokojování potřeb obyvatelstva v tomto směru musí na sebe převzít hlavně zpracovatelský potravinářský průmysl.

V zemědělských podnicích však bude nutné činit rozhodné opatření při zvyšování efektivnosti výroby, snižování materiálové náročnosti a podílu základních fondů. Mnohdy ani produktivita práce, tedy spotřeba živé práce, nedosahuje potřebné úrovně.

Považuji za svoji povinnost již v úvodu říci, že není posláním tohoto příspěvku statisticky hodnotit vývoj nákladů v našem družstvu za určité období, ale zamyslet se nad strukturou výroby, která má přímý vliv na tvorbu nákladů v zemědělském podniku. Považuji za nutné rovněž dodat, že jsem si vědom, že můj příspěvek přichází vlastně na rozhraní dvou období. Jednoho, které uzavíráme, a druhého, v kterém budou uplatňována opatření, která významnou měrou ovlivní hospodaření, celkový vývoj i život zemědělských družstev. Domnívám se, že tento příspěvek má a bude mít i v současné době co říci.

Naše družstvo hospodáří na 4 360 ha zemědělské půdy v bramborářské oblasti a podle nového hodnocení je zařazeno do 23 přírodně ekonomických skupin. Tedy žádné vynikající podmínky, přičemž družstvo nemá žádnou přidruženou ani jinou výrobu. Můžeme tedy říci, že výsledky družstva se rovnají úrovni hrubé zemědělské produkce, která je tedy v přepočtu na jeden hektar zemědělské půdy výsledným ukazatelem intenzity.

Hrubá zemědělská produkce je dlouhodobě vyrovnaná, roste však materiálová náročnost. Pro jednoduché srovnání uvádím, že v roce 1984 jsme na 100 Kčs výkonů vynakládali 60,35 Kčs materiálových nákladů, v roce 1987 již 61,12 Kčs. Vývoj nákladů na výrobu má vzrůstající trend, přičemž účinnost vložených prostředků na růst produkce a tvorbu zisku není adekvátní:

	1983	1984	1985	1986	1987
materiálové náklady a služby nemateriální povahy	35 800	39 485	40 170	40 197	41 585
HZP	65 032	66 138	69 031	66 087	69 128
výkony celkem	62 585	64 924	66 403	67 529	67 388

Z přehledu je patrné, že tempo růstu materiálových a jiných nákladů je za sledované období rychlejší než HZP a výkony celkem.

Tato skutečnost nebude specifikou jen našeho družstva, ale domnívám se, že bude obecným jevem v drtivé části zemědělských podniků zabývajících se výhradně zemědělskou prvovýrobou.

V tomto příspěvku chci obrátit pozornost na některé problémy týkající se struktury výroby a tím se dopátrat příčiny zpomalení tempa ekonomické efektivnosti.

V uplynulých dvaceti letech se vytvořilo takové uspořádání ekonomických vztahů se socialistickým státem a mezi podniky navzájem, že uvedené výsledky ekonomické efektivnosti jsou toho jen přirozeným důsledkem. Právě tyto nové ekonomické vztahy, prohloubení společenské dělby práce a zejména zakládání společných zemědělských podniků a kooperační vztahy u všech výrobních odvětví, které bylo možno oddělit od půdy, přinášejí dnes potřebu přehodnotit i vlastní pohledy na tvorbu nákladů v zemědělských podnicích.

Dlužno poznamenat, že tento stav není a nebude přechodný, neboť byly vybudovány značné výrobní kapacity, které převzaly od zemědělských podniků podstatnou část efektivní výroby, přičemž právě tato výroba nemůže mít v zemědělských podnicích ve vztahu k efektivnosti vážného konkurenta.

Během tohoto období docházelo rovněž k jakémusi optickému ekonomickému osamostatnění podniku, ale také došlo k tomu, že stát vědomě reguloval rozdělování výrobních prostředků, atraktivní výrobní odvětví (výroba vepřového masa, výroba vajec a další) přešla do společných zemědělských podniků a v družstvech postupně zůstala výroba s vysokou náročností na živou práci v morálně i technicky opotřebovaných objektech živočišné výroby, a především pak odvětví rostlinné výroby.

Vedle sdružování vysokých finančních podílů na budování SZP zde sehrála svoji úlohu i cenová, úvěrová a finanční politika státu jako nástroj ovlivňující a určující ekonomické postavení družstva. Družstvo může svoji ekonomickou samostatnost realizovat pouze v existujícím rámci vztahů, těmito vztahy je usměrňováno, přičemž z těchto vztahů není úniku. To je první z významných omezení hospodaření zemědělských podniků.

Druhým rozhodnutím, význačným pro hospodaření družstva a vážení ekonomické samostatnosti, bylo a je jeho začlenění do kooperačních vztahů.

K tomu považuji za nutné uvést několik údajů týkajících se nákladů a tím i ekonomické efektivnosti:

1. Podmínkou členství ve společných zemědělských podnicích je vysoký finanční podíl na budování a provoz. V našem případě za poslední tři roky jde o částku 3 300 000 Kčs, přičemž podíl na výsledcích hospodaření je 450 000 Kčs. Pro členský podnik je tedy efektivnost vložených prostředků velmi nízká, musí proto dospět k závěru, že prioritní postavení zaujímá hledisko plnění celospolečenské objednávky, bohužel na vrub členského zemědělského podniku.

2. Jak jsem již uvedl, družstvo může svoji ekonomickou samostatnost realizovat pouze v existujícím rámci vztahů. To platí rovněž pro kooperace. Řídící činnost družstva je dnes těmito kooperačními vztahy svázána velmi tvrdě a cenové relace dosud platné nebyly vždy pro každý kooperující podnik výhodné.

Uvedu příklad: Teleta jsou do kooperačního teletníku převáděna za realizační cenu 25 Kčs za 1 kg hmotnosti. Byčci na výkrm se ve věku 6 měsíců vrací zpět o hmotnosti cca 210 kg, ovšem při ceně 26,90 Kčs za 1 kg. Rovněž tak zpět nakupovaná jalovice v 7. měsíci březosti představuje v průměru cenu 13 360 Kčs. Při 30% brakaci základního stáda dojnic dosahuje tak družstvo až 1 760 tis. Kčs ztráty za rok. Takový stav je neudržitelný. Pokud nedojde v nových ekonomických podmínkách mezi kooperujícími podniky k dohodám o cenách, bude docházet pravděpodobně k rozpadu kooperačních podniků.

Živočišná výroba družstev je nyní značně omezená. Družstva se zbavila nejefektivnějších odvětví — výroby vepřového masa a výroby vajec. Jsou to výroby vysoce efektivní, s možností koncentrace, vysoké produktivity práce, které přešly postupně do SZP, přičemž podíl z výsledku hospodaření těchto podniků je zatím téměř nulový.

Snahou členských podniků tedy bude dosáhnout vrácení vložených finančních prostředků, neboť není nadále možné počítat ve výrobně finančním plánu družstev se skládáním dalších členských podílů, či dokonce k úhradě ztráty.

Ve vnitropodnikovém plánování provádíme rozpis maxima ukazatelů na samostatná chozrasčotní hospodářská střediska. Cílem je soustavně zjišťovat možnosti úspor a rozvíjet tlak na efektivní vynakládání nákladů, tj. na každém pracovišti důkladně rozebrat tvorbu nákladů, a to položku po položce. Zejména se dopátrat, v čem by mohly být výrobní náklady změněny větší informovaností a zainteresovaností pracovníků.

Dnes víme, že vstupy do zemědělské provýroby budou vyšší, budou dražší průmyslová hnojiva, proto bude třeba zlepšit práci agrochemických podniků, vyžadovat především kvalitu odváděné práce.

Půjde o hlubší, trvalé a kvalitativní změny v hospodaření zemědělských družstev, jejichž cílem bude dosáhnout dlouhodobé stability a rentability výroby, splnit společenskou objednávku jako posláním zemědělství ve společnosti a dosáhnout takových ekonomických výsledků, které budou zaručovat vedle samostatnosti i trvalé sociální jistoty družstevníků.

200 LET VYSOKOŠKOLSKÉ VÝUKY ZEMĚDĚLSKÝM VĚDÁM V ČECHÁCH

Ve dnech 5. až 9. září 1988 se na VŠZ v Praze uskutečnila řada vědecko-pedagogických akcí k významnému výročí – založení výuky vysokoškolských zemědělských odborníků. Jejich společným cílem bylo načerpat z historických zkušeností zdroj poučení pro řešení náročných úkolů současné vysokoškolské výuky. Z těchto akcí bylo zvláště významné slavnostní zasedání vědecké rady VŠZ a pedagogický seminář. V navazující části příspěvku je charakterizován jejich průběh a poznatky pro další zkvalitnění politicko-výchovné a vědecko-pedagogické práce VŠZ.

Ze zasedání vědecké rady

Na slavnostním zasedání vědecké rady školy ve staroslavném Karolinu za účasti představitelů nejvyšších stranických orgánů, federální vlády, rektorů československých a zahraničních vysokých škol a dalších hostů předal předseda vlády ČSSR představitelům VŠZ Řád republiky, propůjčený škole prezidentem ČSSR za vynikající výsledky při přípravě odborníků pro zemědělství.

V hlavním projevu připomenul rektor VŠZ prof. ing. Josef Červenka, CSc., dlouhou a slavnou historii školy, její pokrokové tradice i významný podíl na budování socialistického zemědělství v Československu. Jen od roku 1952, kdy se škola osamostatnila, připravila více než 23 000 zemědělských inženýrů. Přispívá podstatnou měrou k vědeckotechnickému rozvoji v zemědělsko-potravinářském komplexu. Za výsledky během prvních patnácti let své samostatné existence byla vyznamenána v roce 1967 Řádem práce.

Jménem Univerzity Karlovy, kde před dvěma sty lety bylo zemědělské učení založeno, a Českého vysokého učení technického, v jehož rámci jako fakulta od roku 1952 působilo, pozdravili zasedání rektori prof. JUDr. Zdeněk Česka, CSc. a prof. ing. Jiří Klíma, DrSc.

Z pedagogického semináře

Pracovní část oslav byla soustředěna zejména na získání zkušeností a poznatků pro další zkvalitnění výuky zemědělských odborníků. Byl k tomu organizován celodenní seminář na téma Příprava absolventů pro ZPoK po roce 2000, jehož se zúčastnili nejenom zástupci řídicích orgánů, zemědělské praxe, vysokých škol, výzkumných ústavů a dalších institucí ZPoK v ČSSR, ale i početné delegace zahraničních pracovišť. Mezi hosty bylo mnoho našich bývalých absolventů, z nichž mnozí pak v diskusi reagovali na obsažný, závažný a podnětný hlavní referát, který přednesl ministr zemědělství a výživy ČSSR. Zobecnil v něm požadavky řídicí sféry a zemědělské praxe na studijní profily a odborně politickou připravenost absolventů vysokých škol pro nastávající období realizace přestavby hospodářského mechanismu.

Obdobně byly formulovány požadavky na úroveň absolventů zemědělských škol ve vystoupení doc. ing. Z. Antoše, CSc., zástupce ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, který mj. zdůraznil nutnost urychlení přechodu od tzv. naukové školy, jejímž cílem bylo zvládnout množství vědomostí, ve školu vědeckou a tvořivou. Po ukončení vysokoškolského vzdělání absolvent musí mít snahu o celoživotní vzdělávání.

Prof. ing. E. Nikulišev, DrSc., poradce ministra školství RSFSR, v dalším příspěvku uvedl záměry přestavby vysokého a středního školství odpovídající současným společenským požadavkům. Zdůraznil, že vysoká škola nemůže vyřešit všechny otázky, pokud se nezvýší poptávka po vysoce kvalifikovaných odbornících. Pro řešení problematiky průměrnosti přechází k individuálním požadavkům kladeným na každého studenta. 70 % studentů se bude připravovat na základě státní zakázky od ministerstva školství, 30 % bude přijato podle přímých smluv mezi vysokou školou a příslušnými pracovišti. Úhradu nákladů za přípravu studentů představuje symbolická částka 3 tis. rublů. Skutečné náklady na některých školách jsou až 100 tis. rublů. Výrazně se zvyšuje ekonomická i správní samostatnost vysokých škol. Prohlubuje se samostatnost studentů a jejich pravomoci. Mimořádný důraz se klade na zvyšování kvalifikace, vznikají nové fakulty postgraduálního studia.

Obdobně v příspěvku prof. ing. Antona Kováčka, DrSc., zazněl požadavek na vybavení absolventů vysokých škol schopností tvořivě reagovat na vše nové a aplikovat nové poznatky ve výrobním procesu. Společné prvky v profilu absolventa příštího období by měly být charakterizovány odpovídajícími morálními politickými vlastnostmi, znalostmi a schopnostmi prakticky využívat poznatků z oboru psychologie práce a sociologie malých kolektivů, včetně pravidel správné životosprávy. Bez ohledu na budoucí zařazení by absolventi vysokých škol měli mít jazykovou průpravu na úrovni státních zkoušek. V případě prodloužené délky studia na pět let by v posledním ročníku měly být specializační předměty včetně informačních systémů, manažirinku apod. Příprava absolventů musí spočívat na principech jednoty zájmů ekologických, ekonomických, etických, ale i estetických.

Vztahem přestavby a vzdělání se dále zabýval v diskusním příspěvku prof. PhDr. V. Adámek, CSc. Zdůraznil aktuálnost světónázorového působení zejména v současných podmínkách, kdy přestavba představuje revoluci v ekonomice, v sociálním životě společnosti i v myšlení a je nutné vybavit mladou generaci světónázorovým kompasem pro řešení náročných úkolů zítřka.

S aktuálními požadavky na profil absolventů zemědělských škol vystoupil dr. L. Kroutil, který uvedl, že je nutné vybavit studenty mj. znalostmi prognostických metod (od dlouhodobých prognóz až po operativní) tržního a odbytového průzkumu a techniky mezinárodního obchodu. Absolventi musí zabezpečit efektivní výrobu, ale i realizaci produkce.

Ing. Vraný se v dalším příspěvku příznivě vyjádřil o kvalitě absolventů VŠZ a naznačil možnosti dalšího zefektivnění výukového procesu přijetím většího počtu posluchačů do prvních ročníků. Vysokými nároky u zkoušek by byla provedena selekce pro způsobilost k dalšímu studiu. Dále doporučil prodloužení délky studia a více praktické výuky, pro níž by měly vytvářet prostor přední podniky zemědělské praxe.

K závažné problematice užších nebo univerzálních studijních profilů se vyjádřil doc. ing. J. Hurta, CSc., který na zkušenostech JZD Agrokomínat Slušovice dokladoval, že do řídicích funkcí jsou zařazováni absolventi s širším, především ekonomickým profilem, zatímco v dalších funkcích jsou nezbytní především specialisté.

Velmi dobré výsledky absolventů provozně ekonomické fakulty připomněl ing. M. Bena, který současně doporučil, aby studenti byli připravováni nejenom pro podniky zemědělské prvovýroby, ale i pro ostatní součásti ZPoK. Rovněž doporučil prohloubení jazykové přípravy a prodloužení studia na pět let.

V návaznosti na hlavní referát vystoupil doc. ing. K. Vinohradský, CSc., který pro oblast ekonomické výuky uvedl nutnost mnohem větší syntézy poznatků, jimiž jsou vybavováni absolventi ekonomických fakult. V řízení pedagogického procesu je třeba zabezpečit hlubší koordinaci mezipředmětových vazeb s cílem účelného průniku předmětů, bez zbytečných duplicít a se zabezpečením vzájemného doplňování.

Po vystoupení uvedených představitelů řídicích orgánů, zemědělské praxe, sesterských vysokých škol domácích i zahraničních, výzkumných pracovišť a dalších institucí ZPoK následovala několikahodinová diskuse, v níž na dotazy z pléna odpovídal ministr zemědělství. Dále upřesnil požadavky na přípravu absolventů zemědělských škol, kteří většinu svého produktivního věku budou působit v podmínkách příštího tisíciletí.

prof. ing. Jiří Tvrdoň, CSc., Vysoká škola zemědělská, Praha

SOCIALISTICKÝ POĽNOHOSPODÁRSKY PODNIK V PODMIENKACH PRESTAVBY HOSPODÁRSKEHO MECHANIZMU

Katedra ekonomiky poľnohospodárstva PEF VŠP v Nitre v spolupráci s Domom techniky ČSVTS v Košiciach usporiadala 25. a 26. októbra 1988 v Starom Smokovci celoštátnu konferenciu s názvom *Socialistický poľnohospodársky podnik v podmienkach prestavby hospodárskeho mechanizmu*, ktorej sa zúčastnilo okolo 180 vedúcich pracovníkov poľnohospodárskych podnikov, riadiacich orgánov, vedecko-výskumnej základne a vysokých škôl z ČSSR a PLR.

Konferenciu otvoril a účastníkov privítal prof. Ing. Milan Špyrka, CSc. (VŠP Nitra). Uviedol cieľ a obsah podujatia, načrtol cesty a východiská, ako za pomoci vedeckotechnického pokroku dosiahnuť výrazný obrat v intenzifikácii a efektívnosti reprodukčného procesu pri výrobe potravín.

Referát *Prestavba hospodárskeho mechanizmu, základný predpoklad plnenia úloh v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe SSR po XVII. zjazde KSČ*, ktorý pripravil predseda vlády SSR doc. Ing. Ivan Knotek, CSc., na konferencii predniesol Ing. Rudolf Vančo (ÚV KSS). Charakterizoval zmeny v jednotlivých etapách vývoja socialistického poľnohospodárstva a formovania PPOK. Uviedol, že PPOK v SSR má všetky predpoklady preto, aby naďalej a v novej kvalite aktívne prispieval k zabezpečeniu úloh spojených s racionálnou a efektívnou výživou všetkých obyvateľov ČSSR.

Ing. Ľudovít Póša, CSc. (MPVŽ SSR) prednášal *o obchodnom podnikaní poľnohospodárskych podnikov v novom hospodárskom mechanizme*. Konštatoval, že o podnikaní nestačí len hovoriť, ale treba k tomu vytvoriť i potrebné politické a ekonomické predpoklady. Uviedol, že bez skutočne aktívnych socialistických podnikov nie je možné dosiahnuť obrat vo vývoji národného hospodárstva, osobitne v období, keď efektívnosť a kvalita výrobkov sú predpokladom a meradlom skutočného ekonomického napredovania. Dospel k záveru, že rozvoj podnikania vyžaduje zmeniť nielen právne, ekonomické a iné predpisy, ale aj postoje a názory ľudí, a to tak v podnikovej sfére, ako aj vo sfére centrálnych orgánov.

Ing. Vladimír Jeníček, DrSc. (VÚEZVŽ Praha) sa vo vystúpení zaoberal *priamymi vzťahmi socialistických poľnohospodárskych podnikov a prestavbou hospodárskeho mechanizmu RVHP*. Účastníkov konferencie upozornil na to, že prvé skúsenosti z nadväzovania priamych vzťahov od prijatia rámcových pravidiel a ostatných dokumentov upravujúcich otázky ich realizácie svedčia o nízkej pripravenosti československých organizácií k riešeniu z nich vyplývajúcich ekonomických a zmluvne právnych problémov. Zdôraznil, že aktívne zapojenie podnikov a združení do integračnej spolupráce je spojené s prestavbou všetkých prvkov medzinárodného hospodárskeho mechanizmu, najmä však foriem makroekonomického riadenia makroekonomických vzťahov.

Prof. Ing. Dimitrij Choma, DrSc. (VŠE Praha) prednášal *o socialistickom poľnohospodárskom podniku v podmienkach prestavby hospodárskeho mechanizmu*. Objasnil, čo vlastne znamená pre socialistické poľnohospodárske podniky prechod na podmienky prestavby hospodárskeho mechanizmu. Konštatoval, že bez prosperujúcich podnikov je nemyšliteľná prosperita odvetví i celej ekonomiky krajiny. Zvýraznil, že realizácia dlhodobého programu rozvoja PPOK se nemôže zaobiť bez aktívnej účasti podnikovej sféry. To je zmysel požiadavky dať aj v podnikovej sfére väčší priestor pre rozhodovanie strategického významu.

Chozrasčotom v ekonomickom systéme podnikov sa zaoberal prof. Ing. Jaroslav Píček, DrSc. (VŠZ Praha). Uplatnenie úplného chozrasčotu v hospodárskych organizáciách považuje za jednu zo zásad prehlbovania hospodárskeho mechanizmu v ČSSR. Chozrasčot chápe ako ekonomickú kategóriu, ktorú treba odvodzovať od postavenia podnikov v socialistickom národnom hospodárstve a spájať s celým systémom socialistických výrobných

vzťahov. Podnikový chozrasčot sa uplatňuje v podniku ako organickom celku vo vzťahu k okoliu a ako súčasť jeho ekonomického systému.

Prof. Ing. Miroslav Grznár, DrSc. (VŠE Bratislava) poukázal na *plánovacie procesy v poľnohospodárskom podniku v podmienkach prestavby*. Rozobral kritické miesta podnikového plánovania, nový mechanizmus a podnikové plánovanie. Za závažné zmeny v podnikovom plánovaní považuje: 1. predĺženie časových horizontov plánov a prípravu vlastných koncepcií hospodárskeho a sociálneho rozvoja, 2. plánotvorné kritériá plánu, 3. decentralizáciu plánovania do vnútra podniku v súlade s prehlbovaním vnútropodnikového chozrasčotu, 4. podstatné otvorenie podniku vonkajšiemu prostrediu.

Obsahom príspevku, ktorý na konferencii predložil doc. Ing. Peter Bielík, CSc. (VŠP Nitra), bol *chozrasčot, samofinancovanie a návratnosť ako kritériá hospodárenia poľnohospodárskych podnikov v podmienkach prestavby*.

Prof. Ing. Pavol Ambroš, DrSc. (VŠE Bratislava) informoval účastníkov o *chozrasčotnom kritériu efektívnosti v poľnohospodárskych podnikoch*. Ako syntetický ukazovateľ výrobo-hospodárskej činnosti poľnohospodárskych podnikov vystupuje zisk. Predstavuje chozrasčotný dôchodok a je chozrasčotným kritériom efektívnosti poľnohospodárskeho podniku. Ako najvhodnejší ukazovateľ ekonomickej efektívnosti v chozrasčotnej sfére sa javí ukazovateľ zisku k viazaným výrobným fondom.

Ing. Vojtech Tlčík, CSc. (JRD Krajné, okr. Trenčín) analyzoval *ľudský činiteľ a jeho vplyv na ekonomickú stabilitu poľnohospodárskeho podniku*. Vo vystúpení uviedol niektoré praktické skúsenosti z poľnohospodárskeho podniku, na ktorom pôsobí.

Kolektív autoriek Ing. Mária Kmeťová – Fáziková, CSc., Ing. Iveta Zentková, CSc. a Ing. Eva Mináriková (VŠP Nitra) pripravil príspevok s názvom *Zisk ako jeden z faktorov determinujúci intenzitu poľnohospodárskej výroby*. Problematiku rozobrali na ŠM v SSR (v hospodárskych rokoch 1984–1987), ktoré sa v nových ekonomických podmienkach stali štátnymi podnikmi.

Doc. Ing. Ján Bakša, CSc., prom. ped. (VŠP Nitra) vyhodnotil *sociologické aspekty kohézie pracovných kolektívov v nových podmienkach postavenia poľnohospodárskych podnikov*. Zaujal stanovisko predovšetkým k problematike vzťahov poľnohospodárskeho podniku ako sociálneho systému a k otázkam motivačných zdrojov a zákonitostí uspokojovania ľudských potrieb.

O problematike *aktívneho podnikateľského systému v JZD Agrokombinát Slušovice* hovoril doc. Ing. František Trnka, CSc. (JZD Agrokombinát Slušovice). Vysvetlil socialistické podnikanie, aktivizáciu podnikových kolektívov a stratégiu ďalšieho rozvoja poľnohospodárskych podnikov.

Doc. Ing. Ján Murgaš, CSc. (VŠP Nitra) orientoval vystúpenie na *zdokonaľovanie podnikového a vnútropodnikového plánovania v podmienkach prestavby hospodárskeho mechanizmu*.

Dr. Ing. Jozef Kaňa, CSc. (AŘ Krakov) vystúpil s príspevkom *Zásady a výsledky hospodárskej reformy v štátnych majatkoch PĽR*.

Prof. Ing. Valér Hrmol, DrSc. (VŠP Nitra) sa v referáte zamerl na *teoretické aspekty socialistického podnikania v poľnohospodárstve*. Definoval podnikanie, vysvetlil faktory úspechu podnikania, zložky podnikateľského priestoru, podnikateľské príležitosti, zložky subjektívnej pripravenosti pre podnikateľskú činnosť a uviedol hlavné úlohy centrálnych orgánov v podmienkach prestavby hospodárskeho mechanizmu.

O *ekonomike a vnútropodnikovom riadení energetického hospodárstva* informoval doc. Ing. Alojz Podolák, CSc. (VŠP Nitra).

Ing. Ján Záhoran, CSc. (VŠE Bratislava) sa zmienil o *pridruženej výrobe a samofinancovaní poľnohospodárskych podnikov*.

Ing. Hana Klapková, CSc. (VÚEZVŽ Praha) hovorila o *zásluhovosti v tvorbe a využití mzdových prostriedkov potravinárskeho priemyslu v podmienkach prestavby hospodárskeho mechanizmu*.

Doc. Ing. Jozef Hudák, CSc. (VŠP Nitra) prednášal o *hmotnej zainteresovanosti v podmienkach prestavby národného hospodárstva*.

Vplyvom chovu dobytky na chozrasčotné postavenie podniku v nových ekonomických podmienkach sa zaoberala doc. Ing. Anna Belajová, CSc. (VŠP Nitra).

Ing. Ján Blcháč, CSc. (JRD Liptovský Ondrej) uviedol *skúsenosti s uplatňovaním VTR v podmienkach poľnohospodárskeho podniku*.

V zborníku z konferencie, ktorý vydal Dom techniky ČSVTS, sú uvedené aj ďalšie príspevky:

Prof. Dr. Ing. Alois Grolig, DrSc. (VŠZ Brno) píše o *ekonomike chozrasčotnej sféry v poľnohospodárskych podnikoch*.

Prof. Ing. Félix Hutník, DrSc. (VŠE Bratislava) sa zaoberá *novými možnosťami podnikania a kooperácie pre poľnohospodárske podniky*.

Referát prof. Ing. Milana Branického, CSc. (VŠP Nitra) poukazuje na *ekonomický prejav nákupných cien a cenové relácie v hospodárskom organizme poľnohospodárskeho podniku*.

Ing. Dušan Forgáč, CSc. a Ing. Anton Hazčár (KPS Košice) uvádzajú *skúsenosti z uplatňovania progresívnych prvkov organizácie práce a vnútropodnikového riadenia v poľnohospodárskych podnikoch Východoslovenského kraja*.

Doc. Ing. Ivan Zoborský, CSc. (VŠP Nitra) sa zmieňuje o *zdokonaľovaní služieb z hľadiska požiadaviek poľnohospodárskych podnikov*.

Príspevok prof. Ing. Tibora Pálku, CSc. (IVV MPVŽ SSR Nitra) informuje o *príprave kvalifikovaných pracovníkov podnikovej sféry v procese uplatňovania prestavby národného hospodárstva*.

V rámci diskusie vystúpili a na otázky účastníkov konferencie odpovedali: Ing. Rudolf Vančo, doc. Ing. Miroslav Lipták, CSc., doc. Ing. Ján Murgaš, CSc. a prof. Ing. Valér Hrmo, DrSc.

Stručným zhrnutím obsahu vystúpení uzavrel dvojdnovú konferenciu doc. Ing. Ivan Zoborský, CSc. Uviedol, že I. celoštátna konferencia posúdila v širokých súvislostiach socialistický poľnohospodársky podnik v podmienkach prestavby hospodárskeho mechanizmu a umožnila výmenu poznatkov všetkých zúčastnených.

Ing. Jarmila Betinová, doc. Ing. Ivan Zoborský, CSc.

Из научной жизни

Тврдоň И.: 200 лет существования вузовского обучения сельскохозяйственным наукам в Чешских землях	243
Бетинава Я., Зоборский И.: Социалистическое сельскохозяйственное предприятие в условиях перестройки хозяйственного механизма	246

Приложение

Статистический обзор развития агропродовольственного комплекса ЧССР
(Себестоимость продукции в избранном массиве единых сельскохозяйственных кооперативов и госхозов ЧССР в 8 пятилетке)

CONTENTS

Štřelček F.: Evaluation of the Type of Technical Development on the Farm	161
Bodian J.: Long-Term Development of Crop Production in the Slovak Socialist Republic	177
Hrubý J.: International Comparison of Food Consumption	189
Novák K.: Farm Machines, Labour Force and Power Requirement in relation to the Economic Results Achieved by Farms	195
Minařík B., Pokorný P.: The Use of Modern Approaches to the Analysis of Economic Time Series	211
Burianová J.: The Application of Method of Pyramidal Analysis for the Investigation of Developmental Fund Profitability as a Parameter of Effectiveness	221

Discussion

Questions Posed to the Managers of Agricultural Enterprises and their Replies	233
---	-----

From the Sphere of Science

Tvrdoň J.: Two Hundred Years of Higher Education in Agricultural Sciences in Bohemia	243
Betánová J., Zoborský I.: Socialist Agricultural Enterprises in the Conditions of the Economic Mechanism Restructuring	246

Supplement

Statistical Surveys of the Czechoslovak Agricultural and Food Production Complex
(The Prime Costs in a Selected Set of Cooperative Farms and State Farms in the CSSR in the 8th Five-Year Plan Period)

INHALT

Štřelček F.: Bewertung des Typs der technischen Entwicklung im Landwirtschaftsbetrieb	161
Bodian J.: Langfristige Entwicklung der Pflanzenproduktion in der SSR	177
Hrubý J.: Internationaler Vergleich des Lebensmittelverbrauchs	189
Novák K.: Ausstattungsgrad mit Landtechnik und Arbeitskräften sowie Energieverbrauch in bezug zu den Wirtschaftsergebnissen landwirtschaftlicher Betriebe	195
Minařík B., Pokorný P.: Zur Nutzung progressiven Herangehens an die Analyse der ökonomischen Zeitreihen	211
Burianová J.: Die Anwendung der Methode der Pyramidenaufteilung zur Verfolgung der Entwicklung der Fondsrentabilität — der Kennziffer des Effektivitätsmaßes	221

Diskussion

Frage an leitende Mitarbeiter landwirtschaftlicher Betriebe und deren Antworten	233
---	-----

Aus dem wissenschaftlichen Leben

Tvrdoň J.: 200 Jahre Hochschulunterricht der Landwirtschaftswissenschaften in Böhmen	243
Betánová J., Zoborský I.: Der sozialistische Landwirtschaftsbetrieb unter den Bedingungen der Umgestaltung des Wirtschaftsmechanismus	246

Beilage

Statistische Übersichten über den tschechoslowakischen Agrar-Lebensmittelkomplex
(Selbstkosten in ausgewählten LPG und Staatsgütern der ČSSR im 8. Fünfjahrplan)

Vědecký časopis ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA uveřejňuje studie, rozborů a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru ekonomiky zemědělství a potravinářského průmyslu. Vydává Československá akademie zemědělská — Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství. Vychází měsíčně. Redakce: 120 56 Praha 2, Slezská 7, telefon 25 75 41, 25 44 51. Celoroční předplatné Kčs 120,—. Vytiskl Tisk, knižní výroba, n. p., Brno, závod 3, 737 36 Český Těšín.
© Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Praha 1989.

Rozšiřuje PNS. Informace o předplatném podá a objednávky přijímá každá administrace PNS, pošta, doručovatel a PNS-ÚED Praha, ACT, 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, administrace vývozu tisku, Kovpakova 26, 160 00 Praha 6.

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

o čs. zemědělsko-potravinářském komplexu
PŘÍLOHA ČÍSLA 3 ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

ČÍSLO

3

1989

VLASTNÍ NÁKLADY
VE VYBRANÉM SOUBORU JZD
A VE STÁTNÍCH STATCÍCH ČSSR
V 8. PĚTILETCE

Vlastní náklady na 1 ha sklizňové plochy na 1 tunu v Kčs

Ukazatel	Pšenice						Žito					
	JZD			státní statky			JZD			státní statky		
	1986	1987	87/86	1986	1987	87/86	1986	1987	87/86	1986	1987	87/86
Pracovní náklady celkem	632	660	104,4	872	889	101,9	656	678	103,4	872	864	99,1
Materiálové a finanční náklady celkem	6 444	6 782	105,2	6 744	7 194	106,2	6 123	6 457	105,5	6 481	6 826	105,3
Z toho: osiva vlastní	61	52	85,2	35	38	108,6	28	42	150,0	10	15	150,0
osiva nakoupená	813	805	99,0	874	842	96,3	836	836	100,0	898	876	97,6
chlévká mrva	375	363	96,8	310	298	96,1	350	360	102,9	269	312	116,0
průmyslová hnojiva	1 444	1 528	105,8	1 454	1 612	110,9	1 339	1 440	107,5	1 373	1 509	109,9
ostatní materiál	387	451	116,5	329	426	129,5	236	273	115,7	168	237	141,1
odpisy	12	11	91,7	15	15	100,0	12	14	116,7	12	17	141,7
ostatní přímé náklady prvotní	1 048	1 137	108,5	1 096	1 182	107,8	1 102	1 133	102,8	1 057	1 089	103,0
druhotné	1 321	1 426	107,9	1 393	1 585	113,8	1 131	1 279	113,1	1 267	1 419	112,0
režie	983	1 009	102,9	1 238	1 196	96,6	1 089	1 080	99,2	1 427	1 352	94,7
Vlastní náklady celkem bez cenové úpravy	7 076	7 442	105,2	7 616	8 083	106,1	6 779	7 135	105,3	7 353	7 690	104,6
s úplnou cenovou úpravou	6 510	7 497	115,2	7 359	8 217	111,7	6 057	6 889	113,7	7 499	7 542	100,6
Vedlejší výrobek	402	494	122,9	413	464	112,3	477	486	101,9	407	418	102,7
Hektarový výnos	4,53	5,21	115,0	4,07	4,59	112,8	3,81	3,68	96,6	3,07	3,10	101,0
Vlastní náklady na 1 t bez cenové úpravy	1 269	1 274	100,4	1 600	1 595	99,7	1 571	1 638	104,3	2 140	2 160	100,9
s úplnou cenovou úpravou	1 348	1 344	99,7	1 706	1 689	99,0	1 678	1 740	103,7	2 310	2 298	99,5

Vlastní náklady bez cenové úpravy — spotřeba vlastních osiv, sadby krmiv, druhotné přímé náklady a režie oceněné stálými a vnitropodnikovými cenami

Vlastní náklady s úplnou cenovou úpravou — vlastní meziprodukt oceněný ve skutečných vlastních nákladech

Vlastní náklady na 1 ha sklizňové plochy a 1 tunu v Kčs

Ukazatel	Ječmen						Kukuřice na zrno					
	JZD			státní statky			JZD			státní statky		
	1986	1987	87/86	1986	1987	87/86	1986	1987	87/86	1986	1987	87/86
Pracovní náklady celkem	634	654	103,2	829	828	99,9	731	748	102,3	946	999	105,6
Materiálové a finanční náklady celkem	5 701	5 999	105,2	6 050	6 253	103,4	8 988	9 657	107,4	8 476	9 367	110,5
Z toho: osiva vlastní	38	35	92,1	38	17	44,7	4	7	175,0	17	4	23,5
osiva nakoupená	723	720	99,6	752	733	97,5	1 019	1 019	100,0	933	878	94,1
chlévká mrva	341	352	103,2	290	290	100,0	493	533	108,1	432	407	94,2
průmyslová hnojiva	1 195	1 284	107,4	1 275	1 304	102,3	1 836	1 834	99,9	1 852	1 957	105,7
ostatní materiál	306	350	114,4	266	305	114,7	766	866	113,1	738	866	117,3
odpisy	10	12	120,0	14	13	92,9	125	116	92,8	162	168	103,7
ostatní přímé náklady prvotní	876	917	104,7	934	984	105,4	1 964	2 274	115,8	1 436	1 914	133,3
druhotné	1 200	1 289	107,4	1 293	1 420	109,8	1 656	1 862	112,4	1 616	1 780	110,1
režie	1 012	1 040	102,8	1 213	1 187	97,9	1 125	1 146	101,9	1 290	1 393	108,0
Vlastní náklady celkem bez cenové úpravy	6 335	6 653	124,7	6 879	7 081	102,9	9 719	10 405	107,1	9 422	10 366	110,0
s úplnou cenovou úpravou	6 355	6 676	105,1	7 139	6 790	95,1	8 413	10 078	119,8	8 645	9 997	115,6
Vedlejší výrobek	567	579	102,1	511	525	102,7	557	515	92,4	443	452	102,0
Hektarový výnos	4,49	4,44	98,9	3,88	3,85	99,2	4,84	5,68	117,4	4,34	5,57	128,3
Vlastní náklady na 1 t bez cenové úpravy	1 205	1 287	106,8	1 560	1 627	104,3	1 566	1 622	103,6	1 806	1 689	93,5
s úplnou cenovou úpravou	1 289	1 373	106,5	1 708	1 756	102,8	1 624	1 684	103,7	1 890	1 714	90,7

Vlastní náklady na 1 ha sklizňové plochy a 1 tonu v Kčs

Ukazatel	Řepka						Hrách					
	JZD			státní statky			JZD			státní statky		
	1986	1987	87/86	1986	1987	87/86	1986	1987	87/86	1986	1987	87/86
Pracovní náklady celkem	631	653	103,5	901	930	103,2	568	594	104,6	776	822	118,8
Materiálové a finanční náklady celkem	8 190	8 754	106,9	8 454	9 431	111,6	7 824	7 966	101,8	7 602	8 008	105,3
Z toho: osiva vlastní	14	6	42,9	25	8	32,0	107	84	78,5	20	46	230,0
osiva nakoupená	91	87	95,6	66	67	101,5	2 212	2 289	103,5	2 233	2 210	99,0
chlévká mrva	725	757	104,4	624	693	111,1	384	330	85,9	227	293	129,1
průmyslová hnojiva	1 916	2 024	105,6	1 912	2 159	112,9	1 004	1 091	108,7	1 049	1 210	115,3
ostatní materiál	620	714	115,2	675	682	101,0	606	587	96,9	580	615	106,0
odpisy	5	5	100,0	7	10	142,9	9	18	200,0	8	8	100,0
ostatní přímé náklady prvotní	2 133	2 389	112,0	2 287	2 649	115,8	1 121	1 170	104,4	1 006	941	93,5
druhotné	1 458	1 512	103,7	1 412	1 724	122,1	1 215	1 206	99,3	1 136	1 277	112,4
režie	1 228	1 260	102,6	1 446	1 439	99,5	1 165	1 191	102,2	1 343	1 408	104,8
Vlastní náklady celkem bez cenové úpravy	8 821	9 407	106,6	9 355	10 361	110,8	8 392	8 560	102,0	8 378	8 830	105,4
s úplnou cenovou úpravou	8 423	9 337	110,9	9 392	9 922	105,6	7 752	7 477	96,5	8 226	7 685	93,4
Vedlejší výrobek	98	98	100,0	111	112	100,9	261	234	89,7	254	180	70,9
Hektarový výnos	2,53	2,72	107,5	2,63	2,54	96,6	2,70	2,39	88,5	2,41	2,18	90,5
Vlastní náklady na 1 t bez cenové úpravy	3 127	3 215	102,8	3 383	3 658	108,1	2 665	2 875	107,9	3 162	3 222	101,9
s úplnou cenovou úpravou	3 290	3 397	103,3	3 556	3 862	108,6	2 774	3 030	109,2	3 308	3 442	104,1

IV

Ukazatel	Cukrovka						Brambory					
	JZD			státní statky			JZD			státní statky		
	1986	1987	87/86	1986	1987	87/86	1986	1987	87/86	1986	1987	87/86
Pracovní náklady celkem	2 945	2 869	97,4	3 807	3 829	100,6	4 084	4 066	99,6	4 952	4 831	97,6
Materiálové a finanční náklady celkem	15 806	16 263	102,9	16 847	17 554	104,2	27 986	28 417	101,5	29 384	30 205	102,8
Z toho: osiva vlastní	7	19	271,4	19	6	31,6	796	889	111,7	216	182	84,3
osiva nakoupená	848	859	101,3	941	959	101,9	8 219	8 137	99,0	8 663	8 939	103,2
chlévká mrva	1 079	1 077	99,8	1 059	1 180	111,4	1 220	1 113	91,2	1 090	1 036	95,0
průmyslová hnojiva	2 393	2 433	101,7	2 284	2 557	112,0	2 150	2 196	102,1	2 360	2 303	97,6
ostatní materiál	1 682	1 697	100,9	1 840	1 845	100,3	2 343	2 614	111,6	1 781	2 044	114,8
odpisy	273	278	101,8	489	498	101,8	717	770	107,4	723	815	112,7
ostatní přímé náklady prvotní	3 254	3 415	104,9	3 203	3 591	112,1	4 485	4 652	103,7	4 904	5 161	105,2
druhotné	3 800	3 938	103,6	4 328	4 095	94,6	4 258	4 132	97,0	5 112	5 049	98,8
režie	2 470	2 547	103,1	2 684	2 823	105,2	3 798	3 914	103,1	4 535	4 677	103,1
Vlastní náklady celkem bez cenové úpravy	18 751	19 132	102,0	20 654	21 383	103,5	32 070	32 483	101,3	34 336	35 037	102,0
s úplnou cenovou úpravou	18 223	18 735	102,8	20 630	20 815	100,9	31 968	30 637	95,8	34 472	33 712	97,8
Vedlejší výrobek	3 117	3 389	108,7	2 791	3 007	107,7	—	—	—	—	—	—
Hektarový výnos	37,50	37,10	98,9	34,92	33,56	96,1	21,62	18,65	86,3	19,68	17,36	88,2
Vlastní náklady na 1 t bez cenové úpravy	381	386	101,3	491	509	103,7	1 433	1 577	110,0	1 695	1 867	110,1
s úplnou cenovou úpravou	403	414	102,7	511	531	103,9	1 479	1 643	111,1	1 752	1 942	110,8

Vlastní náklady na 1 ha sklizňové plochy a 1 tunu v Kčs

Ukazatel	Víceleté pícniny						Louky					
	JZD			státní statky			JZD			státní statky		
	1986	1987	87/86	1986	1987	87/86	1986	1987	87/86	1986	1987	87/86
Pracovní náklady celkem	455	472	103,7	598	597	99,8	360	360	100,0	440	455	103,4
Materiálové a finanční náklady celkem	4 533	4 596	101,4	4 796	4 595	95,8	2 617	2 564	98,0	2 432	2 507	103,1
Z toho: osiva vlastní	178	189	106,2	123	129	104,9	5	8	160,0	11	9	81,8
osiva nakoupená	834	791	94,8	814	700	86,0	74	70	94,6	53	60	113,2
chlévká mrva	347	336	96,8	327	297	90,8	233	200	85,8	156	176	112,8
průmyslová hnojiva	662	680	102,7	960	908	94,6	814	743	91,3	676	654	96,7
ostatní materiál	181	171	94,5	138	132	95,7	43	51	118,6	50	56	112,0
odpisy	23	21	91,3	21	21	100,0	21	25	119,0	17	19	111,8
ostatní přímé náklady prvotní	540	550	101,9	492	435	88,4	251	256	102,0	246	225	91,5
druhotné	1 049	1 101	105,0	1 038	1 097	105,7	668	682	102,1	603	674	111,8
režie	719	757	105,3	883	876	99,2	508	529	104,1	620	634	102,3
Vlastní náklady celkem bez cenové úpravy	4 988	5 068	101,6	5 394	5 192	96,3	2 977	2 924	98,2	2 872	2 962	103,1
s úplnou cenovou úpravou	4 474	4 659	104,1	5 272	5 160	97,9	3 028	3 001	99,1	2 963	3 058	103,2
Vedlejší výrobek	108	89	82,4	48	18	37,5	2	8	400,0	—	—	—
Hektarový výnos	33,70	36,52	108,4	32,14	33,97	105,7	19,23	20,27	105,4	16,23	17,18	105,9
Vlastní náklady na 1 t bez cenové úpravy	122	116	95,1	154	142	92,2	149	137	91,9	174	169	97,1
s úplnou cenovou úpravou	130	125	96,2	163	151	92,6	157	148	94,3	183	178	97,3

IA

	Dojnice						Skot ve výkrmu					
Ukazatel	JZD			státní statky			JZD			státní statky		
	1986	1987	87/86	1986	1987	87/86	1986	1987	87/86	1986	1987	87/86
Pracovní náklady celkem	847	847	100,0	932	938	100,6	200	198	99,0	263	266	101,1
Materiálové a finanční náklady celkem	3 696	3 726	100,8	3 708	3 760	101,4	1 626	1 641	100,9	1 733	1 733	100,0
Z toho:	1 170	1 143	97,7	1 166	1 151	98,7	800	786	98,3	859	836	97,3
krmiva vlastní	579	597	103,1	544	569	104,6	305	317	103,9	312	327	104,8
krmiva nakoupená	100	106	106,0	94	100	106,4	21	23	109,5	23	20	86,9
ostatní materiál	120	125	104,2	148	151	102,0	43	46	107,0	49	49	100,0
odpisy	486	473	97,3	506	489	96,6	—	—	—	—	—	—
ztráty z brakování	452	470	104,0	351	377	107,4	118	130	110,2	137	141	102,9
ostatní přímé náklady prvotní	303	312	103,0	353	370	104,8	122	120	98,4	115	122	106,1
druhotné	486	500	102,9	546	553	101,3	217	219	100,9	238	237	99,6
režie												
Vlastní náklady celkem bez cenové úpravy	4 543	4 573	100,7	4 640	4 698	101,3	1 826	1 839	100,7	1 996	1 999	100,2
s úplnou cenovou úpravou	4 767	4 846	101,7	4 999	5 103	102,1	1 943	1 986	102,2	2 199	2 257	102,6
Vedlejší výrobek	396	391	98,7	338	341	100,9	131	134	102,3	113	111	98,2
Užitkovost	3 848	3 834	99,6	3 502	3 521	100,5	0,76	0,76	100,0	0,71	0,70	98,6
Vlastní náklady na 1 t bez cenové úpravy	3,92	3,97	101,3	4,48	4,51	100,7	22,16	22,33	100,8	26,55	26,82	101,0
s úplnou cenovou úpravou	4,14	4,24	102,4	4,85	4,93	101,6	23,71	24,26	102,3	29,41	30,50	103,7

Celkové náklady zemědělské výroby na 1 ha zemědělské půdy v Kčs v 8. pětiletce — ČSSR

Výrobní oblast	Nákladová položka	JZD			Státní statky		
		1986	1987	index 87/86	1986	1987	index 87/86
Kukuřičná	pracovní náklady	3 050	2 989	98,0	3 431	3 479	101,4
	materiálové náklady	16 264	16 596	102,0	17 722	18 781	106,0
	finanční náklady	2 135	2 128	99,7	1 118	1 144	102,3
	celkové náklady	21 449	21 713	101,2	22 271	23 404	105,1
Řepařská	pracovní náklady	2 991	2 989	99,9	2 973	3 043	102,4
	materiálové náklady	17 047	17 474	102,5	16 204	17 157	105,9
	finanční náklady	1 844	1 891	102,5	898	953	106,1
	celkové náklady	21 882	22 354	102,2	20 075	21 153	105,4
Bramborářská	pracovní náklady	2 520	2 525	100,2	2 513	2 617	104,1
	materiálové náklady	15 250	15 369	100,8	14 202	15 287	107,6
	finanční náklady	1 372	1 418	103,4	675	759	112,4
	celkové náklady	19 142	19 312	100,9	17 390	18 663	107,3
Bramborářsko-ovesná	pracovní náklady	2 531	2 559	101,1	2 567	2 578	100,4
	materiálové náklady	14 736	15 008	101,8	14 118	14 321	101,4
	finanční náklady	1 393	1 390	99,8	622	677	102,2
	celkové náklady	18 660	18 957	85,5	17 347	17 576	101,3
Horská	pracovní náklady	2 310	2 291	99,2	2 323	2 351	101,2
	materiálové náklady	11 897	11 771	98,9	12 617	12 856	101,9
	finanční náklady	1 047	1 050	100,3	544	562	103,3
	celkové náklady	15 254	15 112	99,1	15 484	15 769	101,8

Celkové náklady rostlinné výroby na 1 ha zemědělské půdy v Kčs v 8. pětiletce — ČSSR

Výrobní oblast	Nákladová položka	JZD			Státní statky		
		1986	1987	index 87/86	1986	1987	index 87/86
Kukuřičná	pracovní náklady	1 313	1 273	97,0	1 350	1 354	100,3
	materiálové náklady	7 058	7 196	102,0	6 772	7 014	103,6
	finanční náklady	1 383	1 394	100,8	757	787	104,0
	celkové náklady	9 754	9 863	101,1	8 879	9 155	103,1
Řepařská	pracovní náklady	1 201	1 203	100,2	1 222	1 223	100,1
	materiálové náklady	6 975	7 153	102,6	6 713	6 740	100,4
	finanční náklady	1 082	1 118	103,3	586	636	108,5
	celkové náklady	9 258	9 474	102,3	8 521	8 599	100,9
Bramborářská	pracovní náklady	826	835	101,1	880	890	101,1
	materiálové náklady	6 010	6 140	102,2	5 626	5 808	103,2
	finanční náklady	685	719	105,0	397	434	109,3
	celkové náklady	7 521	7 694	102,3	6 903	7 132	103,3
Bramborářsko-ovesná	pracovní náklady	847	845	99,8	853	829	97,2
	materiálové náklady	6 232	6 219	99,8	5 698	5 729	100,5
	finanční náklady	728	714	98,1	364	381	104,7
	celkové náklady	7 807	7 778	99,6	6 915	6 939	100,3
Horská	pracovní náklady	777	735	94,6	725	718	99,0
	materiálové náklady	4 772	4 665	97,8	4 922	4 985	101,3
	finanční náklady	508	491	96,7	296	315	106,4
	celkové náklady	6 057	5 891	97,3	5 943	6 018	101,3

Celkové náklady živočišné výroby na 1 ha zemědělské půdy v Kčs v 8. pětiletce — ČSSR

Výrobní oblast	Nákladová položka	JZD			Státní statky		
		1986	1987	index 87/86	1986	1987	index 87/86
Kukuřičná	pracovní náklady	1 737	1 716	98,8	2 081	2 125	102,1
	materiálové náklady	9 206	9 400	102,1	10 950	11 767	107,5
	finanční náklady	752	734	97,6	361	357	98,9
	celkové náklady	11 695	11 850	101,3	13 392	14 249	106,4
Řepářská	pracovní náklady	1 790	1 786	99,8	1 751	1 820	103,9
	materiálové náklady	10 072	10 321	102,5	9 492	10 417	109,7
	finanční náklady	762	773	101,4	312	317	101,6
	celkové náklady	12 624	12 880	102,0	11 555	12 554	108,6
Bramborářská	pracovní náklady	1 694	1 690	99,8	1 633	1 727	105,8
	materiálové náklady	9 240	9 229	99,9	8 576	9 479	110,5
	finanční náklady	687	699	101,7	278	325	116,9
	celkové náklady	11 621	11 618	100,0	10 487	11 531	109,9
Bramborářsko-ovesná	pracovní náklady	1 684	1 714	101,8	1 714	1 749	102,0
	materiálové náklady	8 504	8 789	103,4	8 420	8 592	102,0
	finanční náklady	665	676	101,7	298	296	99,3
	celkové náklady	10 853	11 179	103,0	10 432	10 637	101,9
Horská	pracovní náklady	1 533	1 556	101,5	1 598	1 633	102,2
	materiálové náklady	7 125	7 106	99,7	7 695	7 871	102,3
	finanční náklady	539	559	103,7	248	247	99,6
	celkové náklady	9 197	9 221	100,3	9 541	9 751	102,2

Celkové náklady zemědělské výroby na 100 Kčs hrubé zemědělské produkce v běžných cenách

Výrobní oblast	Nákladová položka	JZD			Státní statky		
		1986	1987	index 87/86	1986	1987	index 87/86
Kukuřičná	pracovní náklady	13,00	12,38	95,2	14,34	13,63	95,0
	materiálové náklady	69,35	68,72	99,1	74,05	73,57	99,4
	finanční náklady	9,10	8,81	96,8	4,67	4,48	95,9
	celkové náklady	91,45	89,91	98,3	93,06	91,68	98,5
Řepářská	pracovní náklady	12,24	12,09	98,8	13,55	13,39	98,8
	materiálové náklady	69,74	70,66	101,3	73,86	75,50	102,2
	finanční náklady	7,55	7,65	101,3	3,08	4,19	136,0
	celkové náklady	89,53	90,40	100,9	91,49	93,08	101,7
Bramborářská	pracovní náklady	12,00	12,09	100,7	12,68	12,50	98,6
	materiálové náklady	72,62	73,62	101,4	71,68	73,01	101,9
	finanční náklady	6,53	6,79	104,0	3,41	3,62	106,2
	celkové náklady	91,15	92,50	101,5	87,77	89,13	101,5
Bramborářsko-ovesná	pracovní náklady	12,39	12,41	100,2	13,61	13,57	99,7
	materiálové náklady	72,15	72,77	100,9	74,86	75,41	100,7
	finanční náklady	6,82	6,74	98,8	3,52	3,56	101,1
	celkové náklady	91,36	91,92	100,6	91,99	92,54	100,6
Horská	pracovní náklady	13,78	13,60	98,7	12,85	12,88	100,2
	materiálové náklady	70,97	69,88	98,5	69,81	70,42	100,9
	finanční náklady	6,25	6,23	99,7	3,01	3,08	102,3
	celkové náklady	91,00	89,71	98,6	85,67	86,38	100,8

Celkové náklady rostlinné výroby na 100 Kčs hrubé rostlinné produkce v běžných cenách

Výrobní oblast	Nákladová položka	JZD			Státní statky		
		1986	1987	index 87/86	1986	1987	index 87/86
Kukuřičná	pracovní náklady	10,81	9,83	90,9	13,36	12,60	94,3
	materiálové náklady	58,10	55,55	95,6	67,00	65,26	97,4
	finanční náklady	11,39	10,76	94,5	7,48	7,33	98,0
	celkové náklady	80,30	76,14	94,8	87,84	85,19	97,0
Řepařská	pracovní náklady	10,68	10,51	98,4	13,66	13,73	100,5
	materiálové náklady	62,05	62,48	100,7	75,01	75,65	100,9
	finanční náklady	9,63	9,77	101,5	6,55	7,14	109,0
	celkové náklady	82,36	82,76	100,5	95,22	96,52	101,4
Bramborářská	pracovní náklady	9,89	9,96	100,7	12,34	12,36	100,2
	materiálové náklady	71,93	73,22	101,8	78,91	80,67	102,2
	finanční náklady	8,20	8,58	104,6	5,57	6,03	108,3
	celkové náklady	90,02	91,76	101,9	96,82	99,06	102,3
Bramborářsko-ovesná	pracovní náklady	10,37	10,44	100,7	14,23	13,84	97,3
	materiálové náklady	76,33	76,86	100,7	95,06	95,59	100,6
	finanční náklady	8,92	8,83	99,0	6,08	6,36	104,6
	celkové náklady	95,62	96,13	100,5	115,37	115,79	100,4
Horská	pracovní náklady	14,03	13,65	97,3	13,58	13,46	99,1
	materiálové náklady	86,15	86,61	100,5	92,17	93,44	101,4
	finanční náklady	9,17	9,12	99,5	5,54	5,90	106,5
	celkové náklady	109,35	109,38	100,0	111,29	112,80	101,4

Celkové náklady živočišné výroby na 100 Kčs hrubé živočišné produkce v běžných cenách

Výrobní oblast	Nákladová položka	JZD			Státní statky		
		1986	1987	index 87/86	1986	1987	index 87/86
Kukuřičná	pracovní náklady	15,36	15,33	99,8	15,05	14,38	95,5
	materiálové náklady	81,41	83,95	103,1	79,20	79,61	100,5
	finanční náklady	6,65	6,56	98,6	2,62	2,42	92,4
	celkové náklady	103,42	105,84	102,3	96,87	96,41	99,5
Řepařská	pracovní náklady	13,56	13,45	99,2	13,48	13,18	97,8
	materiálové náklady	76,30	77,71	101,8	73,05	75,40	103,2
	finanční náklady	5,77	5,82	100,9	2,40	2,29	95,4
	celkové náklady	95,63	96,98	101,4	88,93	90,87	102,18
Bramborářská	pracovní náklady	13,40	13,52	100,9	12,87	12,57	97,7
	materiálové náklady	73,07	73,87	101,1	67,62	68,99	102,0
	finanční náklady	5,42	5,61	103,5	2,19	2,37	108,2
	celkové náklady	91,89	93,00	102,2	82,68	83,93	101,5
Bramborářsko-ovesná	pracovní náklady	13,74	13,68	99,6	13,32	13,45	101,0
	materiálové náklady	69,36	70,14	101,1	65,45	66,10	101,0
	finanční náklady	5,42	5,39	99,5	2,32	2,28	98,3
	celkové náklady	88,52	89,21	100,8	81,09	81,83	100,9
Horská	pracovní náklady	13,66	13,58	99,4	12,55	12,64	100,7
	materiálové náklady	63,48	62,01	97,7	60,43	60,92	100,8
	finanční náklady	4,80	4,87	101,5	1,95	1,91	97,9
	celkové náklady	81,94	80,46	98,2	74,93	75,47	100,7

Celkové náklady zemědělské výroby na 100 Kčs hrubé zemědělské produkce ve stálých cenách – ČSSR

Výrobní oblast	Nákladová položka	JZD			Státní statky		
		1986	1987	index 87/86	1986	1987	index 87/86
Kukuřičná	pracovní náklady	14,74	14,04	95,3	17,54	16,61	94,7
	materiálové náklady	78,58	77,96	99,2	90,59	89,66	99,0
	finanční náklady	10,32	10,00	96,9	5,72	5,46	95,5
	celkové náklady	103,64	102,00	98,4	113,85	111,73	98,1
Řepařská	pracovní náklady	14,26	14,01	98,2	18,17	17,77	97,8
	materiálové náklady	81,32	81,88	100,7	99,05	100,19	101,2
	finanční náklady	8,80	8,85	100,6	5,49	5,57	101,5
	celkové náklady	104,38	104,74	100,3	122,71	123,53	100,7
Bramborářská	pracovní náklady	14,21	14,38	101,2	17,56	17,26	98,3
	materiálové náklady	86,02	87,53	101,8	99,23	100,85	101,6
	finanční náklady	7,74	8,09	104,5	4,72	5,01	106,1
	celkové náklady	107,97	110,00	101,9	121,51	123,12	101,3
Bramborářsko-ovesná	pracovní náklady	15,53	15,60	100,5	20,88	20,78	99,5
	materiálové náklady	90,43	91,48	101,2	114,81	115,41	100,5
	finanční náklady	8,55	8,48	99,2	5,38	5,45	101,3
	celkové náklady	114,51	115,56	100,9	141,07	141,64	100,0
Horská	pracovní náklady	20,77	20,51	98,7	20,59	20,65	100,3
	materiálové náklady	106,97	105,39	98,5	111,86	112,94	100,9
	finanční náklady	9,41	9,40	99,9	4,82	4,94	102,5
	celkové náklady	137,15	135,30	98,7	137,27	138,53	100,9

Celkové náklady rostlinné výroby na 100 Kčs hrubé rostlinné produkce ve stálých cenách – ČSSR

Výrobní oblast	Nákladová položka	JZD			Státní statky		
		1986	1987	Index 87/86	1986	1987	Index 87/86
Kukuřičná	pracovní náklady	11,91	10,87	91,3	15,33	14,41	94,0
	materiálové náklady	64,01	61,44	96,0	76,89	74,64	97,1
	finanční náklady	12,54	11,90	94,9	8,60	8,37	97,3
	celkové náklady	88,46	84,21	95,2	100,82	97,42	96,6
Řepařská	pracovní náklady	11,83	11,46	96,9	16,17	15,98	98,8
	materiálové náklady	68,70	68,13	99,2	88,83	88,09	99,2
	finanční náklady	10,66	10,65	99,9	7,76	8,32	107,2
	celkové náklady	91,19	90,24	98,9	112,76	112,39	99,7
Bramborářská	pracovní náklady	10,62	10,70	100,8	14,31	14,27	99,7
	materiálové náklady	77,24	78,68	101,9	91,47	93,14	101,8
	finanční náklady	8,80	9,21	104,7	6,46	6,96	107,7
	celkové náklady	96,66	98,59	102,0	112,24	114,37	101,9
Bramborářsko-ovesná	pracovní náklady	11,38	11,48	100,9	16,98	16,47	97,0
	materiálové náklady	83,74	84,46	100,9	113,39	113,78	100,3
	finanční náklady	9,78	9,70	99,2	7,24	7,57	104,6
	celkové náklady	104,90	105,64	100,7	137,61	137,82	100,2
Horská	pracovní náklady	16,48	15,83	96,1	16,38	16,19	98,8
	materiálové náklady	101,21	100,45	99,2	111,21	112,43	101,1
	finanční náklady	10,77	10,57	98,1	6,68	7,10	106,3
	celkové náklady	128,46	126,85	98,7	134,27	135,72	101,1

Celkové náklady živočišné výroby na 100 Kčs hrubé živočišné produkce ve stálých cenách – ČSSR

Výrobní oblast	Nákladová položka	JZD			Státní statky		
		1986	1987	index 87/86	1986	1987	index 87/86
Kukuřičná	pracovní náklady	17,96	17,92	99,8	19,35	18,40	95,1
	materiálové náklady	95,20	98,17	103,1	101,82	101,88	100,1
	finanční náklady	7,78	7,67	98,6	3,36	3,09	92,0
	celkové náklady	120,94	123,76	102,3	124,53	123,37	99,1
Řepařská	pracovní náklady	16,56	16,47	99,5	19,89	19,21	96,6
	materiálové náklady	93,15	95,19	102,2	107,83	109,97	102,0
	finanční náklady	7,05	7,13	101,1	3,54	3,34	94,4
	celkové náklady	116,76	118,79	101,7	131,26	132,52	100,9
Bramborářská	pracovní náklady	17,03	17,32	101,7	20,00	19,36	96,8
	materiálové náklady	92,88	94,61	101,9	105,09	106,24	101,1
	finanční náklady	6,91	7,17	103,8	3,41	3,64	106,7
	celkové náklady	116,82	119,10	101,9	128,50	129,24	100,6
Bramborářsko-ovesná	pracovní náklady	19,02	18,96	99,7	23,57	23,72	100,6
	materiálové náklady	96,05	97,21	101,2	115,78	116,52	100,6
	finanční náklady	7,51	7,48	99,6	4,10	4,01	97,8
	celkové náklady	122,58	123,65	100,9	143,45	144,25	100,6
Horská	pracovní náklady	23,93	23,85	99,7	23,31	23,50	100,8
	materiálové náklady	111,21	108,90	97,9	112,27	113,27	100,9
	finanční náklady	8,41	8,57	101,9	3,62	3,55	98,1
	celkové náklady	143,55	141,32	98,4	139,20	140,32	100,8