

VĚDECKÝ ČASOPIS



# ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

**6**

ROČNÍK 36 (LXIII)  
PRAHA  
ČERVEN  
1990  
CENA 17 Kčs

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ  
ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ  
PRO ZEMĚDĚLSTVÍ

### Redakční rada

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

Vedoucí redaktorka ing. Hedvika Malíková

Rukopisy odevzdány k tisku 5. 3. 1990 — Podepsáno k tisku 22. 5. 1990

### OBSAH

|                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Belica M.: Vybrané aspekty analýzy sociálno-ekonomickej situácie fariem v Taliansku a vo Francúzsku .....                    | 441 |
| Lindenau H., Schnabel K.: Nové požiadavky na ekonomicko-matematické modely řízení a plánování .....                          | 449 |
| Maca E.: Teoreticko-metodické otázky hodnotení vlivu celkové plošné koncentrace na nákladovost zemědělské výroby .....       | 457 |
| Buchta P.: Hmotná zainteresovanost pracovníkov JRD SR na rýchlejšom uplatňovaní vedeckotechnického rozvoja .....             | 467 |
| Vybíhal V.: Prognostický odhad vlivu inovací na dynamiku intenzifikace výroby cukrovky .....                                 | 475 |
| Priesolová E., Branický M.: Uplatnenie progresívnych foriem organizácie práce a odmeňovania v agrochemických podnikoch ..... | 485 |
| Klíma J.: Vývoj investičních a provozních nákladů v agrochemických podnicích ..                                              | 495 |
| Buchta S.: Nové stratégie a perspektívy sociálneho rozvoja v PPoK SR .....                                                   | 505 |

#### *Z vědeckého života*

|                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Zoborský I.: Výskumné úlohy riešené na Prevádzkovo-ekonomickej fakulte VŠP v Nitre v rokoch 1986–1990 ..... | 515 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

#### *Ze zahraničí*

|                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Dvořáková V.: Problémy zemědělství zemí Evropského hospodářského společenství na konferenci Německého svazu rolníků ..... | 520 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

#### *Z nové ekonomické literatury*

|                                                          |     |
|----------------------------------------------------------|-----|
| Zoborský I.: Šimo D. — Efektivnosť výroby kukurice ..... | 522 |
|----------------------------------------------------------|-----|

#### *Příloha*

Statistické přehledy o čs. zemědělsko-potravinářském komplexu  
(Hodnota základních prostředků v zemědělství)

Ak považujeme súčasnú úroveň rozvoja poľnohospodárskej výroby v našich podmienkach z hľadiska ďalšej perspektívy za východiskovú, domnievame sa, že ju možno označiť – aj napriek reálnym problémom súvisiacim predovšetkým s faktom, že produkuje relatívne drahé potravinové články a že má ako prakticky prevažná väčšina rozvinutých agrárnych systémov Európy svoj podiel na plošnom zhoršovaní životného prostredia – za vývojaschopnú. Ako takú ju posudzujú aj viacerí objektívne zmýšľajúci agrárni ekonómovia rozvinutých krajín nielen západnej Európy. Od nastupujúcich procesov vytvárajúcich náročnejšiu ekonomickú klímu sa dá totižto očakávať, že sa odkryjú a sprofítujú tie rezervy, ktorých využitie v bezkonkurenčnom prostredí by bolo nereálne. Bolo by však iluzórne očakávať, že tento bezpochyby žiadúci proces bude „bezbolestný“, že nebude mať v istých časových horizontoch aj možno krízový priebeh, ktorému sa koniec-koncov nemôžu vyhnúť ani tie najvyspelejšie agrárne systémy svetového spoločenstva. K prejavom týchto prechodných javov dochádza aj napriek tomu, že väčšina vyspelých štátov sveta uplatňuje v tejto oblasti rôzne ochranné opatrenia a prevažná väčšina z nich dotuje svoje agrárne systémy.

Ponúknutá práca má preto jediný cieľ – prispieť k vytvoreniu realistickejších a objektívnejších predstáv aj o dočasne nepriaznivých vývojových tendenciách, ktoré povedzme koncom 70. a začiatkom 80. rokov postihli poľnohospodársku výrobu vyspelých krajín EHS. Nechceme tým vnieť pochybnosti do viacerých nesporne zjavných predností či úspechov týchto agrosystémov.

## **METODICKÁ KONCEPCIA A VÝCHODISKOVÝ MATERIÁL**

Je nad sily príspevku podať vyčerpávajúcu charakteristiku širokého spektra často špecifických problémov, s ktorými zápasia súčasné vyspelé kapitalistické štáty EHS. Jeho základným cieľom je načrtnúť hlavné tendencie a súvislosti, s ktorými sa v 80. rokoch uberal a aj naďalej uberá vývoj vybraných agrárnych systémov EHS, predovšetkým Francúzska a Talianska. Ich výber pritom nie je náhodný. I keď obe krajiny patria k priemyselne vyspelým štátom spoločenstva, úrovňou rozvoja poľnohospodárskej výroby sa od seba výrazne líšia. Agrárne slabšie rozvinuté Taliansko sa na rozdiel od vyspelejšieho Francúzska vyznačuje vyšším stupňom regionálnej ekonomickej dieferenciácie agrárnej výroby a nižším stupňom koncentrácie pôdneho fondu pripadajúceho na jednu farmu. Rozdielne sú i prístupy k financovaniu rozvoja oboch agrárnych systémov týchto krajín.

Z naznačeného cieľa vychádza aj metodická koncepcia príspevku. Jeho úvodná časť pojednáva o všeobecnej diagnostike nepriaznivého vývoja v agrárnych systémoch EHS, aby v ďalšej časti na ich pozadí analyzovala vývojové tendencie v týchto členských štátoch spoločenstva. V prípade Francúzska je pritom dôraz kladený na analýzu schopnosti samofinancovania fariem, kdežto v Taliansku si viac všima otázky úverovania a štátnych intervencií do agrosektoru tejto krajiny, nakoľko rozdrobená agrárna výroba nemá šance fungovať na princípe samofinancovania.

Faktograficky sa príspevok v prevažnej miere opiera o materiál zverejnený v štatistických prameňoch, resp. vo vedeckých a odborných príspevkoch týchto krajín.

## **VŠEOBECNÁ CHARAKTERISTIKA VÝVOJA AGRÁRNYCH SYSTÉMOV ČLENSKÝCH KRAJÍN EHS V 80. ROKOCH**

Korene pretrvávajúceho nepriaznivého vývoja poľnohospodárstva členských krajín EHS siahajú hlbšie do 70. rokov, kedy sa objavil výrazný symptóm finančných problémov a postupne zasiahol prakticky všetky agrárne sektory spoločenstva. Navonok sa tieto problémy prejavili v podobe prudkého poklesu ceny pôdy a vzápätí i v poklese reálnych príjmov farmárov. Začiatkom 80. rokov sa krízové javy preniesli aj na severoamerický kontinent s tým, že najväčšiu intenzitu dosiahli v rokoch 1980–1982. Avšak ich dôsledky aj v súčasnosti retardujú rozvoj poľnohospodárskej výroby aj tých najvyspelejších krajín.

V navšeobecnejšom poňatí majú dôsledky nepriaznivého vývoja dve výrazné tendencie. Prvá z nich vyústila v potrebu vyššej koordinácie výroby poľnohospodárskych produktov vo vzťahu k svetovým trhom a teda aj v transplantáciu výraznejších prvkov plánovitosti do jej štrukturálnej prestavby v jednotlivých členských štátoch EHS. Oneskorená reakcia farmárov na zmienenu tendenciu, definujúcu nevyhnutnosť štrukturálnych zmien, mala mimoriadne ťažké sociálne následky na tisíce malých farmárov v týchto krajinách. Tak napríklad len v Dánsku v dôsledku predznačeného problému bolo v rokoch 1980–1985 predajom vynúteným súdnym výrokom likvidovaných cca 6 000 fariem, čo je viac ako 10 % ich celkového počtu. Pritom si treba uvedomiť, že agrárny systém Dánska sa v rámci EHS považuje za najprogresívnejší model agrárneho systému, ktorý je často ponúkaný ako vzor aj ostatným krajinám spoločenstva.

Druhá tendencia smeruje k vyššej zraniteľnosti agrárneho úverového mechanizmu ako dôsledku prudkého pribrzdzenia cirkulácie úverového kapitálu, vyvolaného výraznou stratou solventnosti mnohých, najmä menších fariem. Veľká zadlženosť a praktická platobná neschopnosť farmárov vytvára napätú situáciu medzi bankármí a roľníkmi, zvyšuje sa nedôvera bankového systému voči agrosektoru, čo má za následok blokovanie procesu poskytovania úverov nevyhnutných pre jeho ďalší rozvoj.

Pozrime sa však, ako sa predznačené problémy prejavujú v nami vytipovaných dvoch členských štátoch EHS.

### **FRANCÚZSKO**

Hospodárska situácia predznačená v úvode príspevku je charakteristická aj pre francúzsky agrárny systém, ktorý z hľadiska európskeho významu i z hľadiska vnútorných národohospodárskych pozícií patrí medzi najvýznamnejšie.



Ako sme už na inom mieste naznačili, vyjadriť spoločným menovateľom veľa hospodárskych problémov rámovaných do kontúr krízových javov v každom z hodnotených agrárnych systémov je prakticky nemožné. Vo francúzskom poľnohospodárstve sa vo všeobecnej polohe navonok prejavili krízové javy najmä vo vzťahu k úverovému systému, a to:

- v retardácii splácania úverov,
- v neúnosnej miere zvyšovania úverovej zataženosti majetku farmárov,
- v podlomení dôvery bankového systému voči poľnohospodárom,
- v raste úrokovej miery a pod.

Absencia sociálneho prístupu k riešeniu vzniknutých problémov najmä farmárov (zrovnateľná napr. s tzv. sociálnym minimom SMIC, uplatňovaným voči zamestnancom iných rezortov) vniesla do ich životných istôt silné napätie.

Vychádzajúc z predznačených aspektov a štatistických prameňov (SCEES, Coll. Stat. agricole, 255, 1986) bola najkritickejšia situácia v roku 1980, kedy čisté príjmy farmárov nedosiahli ani 90% úroveň čistých príjmov v roku 1970. Aj keď sa situácia po roku 1980 mierne zlepšila, vývoj tvorby čistých príjmov naďalej stagnuje a v období 1980–1985 ani raz neprekročil hladinu dlhodobého priemeru, počítaného od roku 1970. Na tento nepriaznivý vývoj tvorby vlastných zdrojov adekvátne reagovala aj tvorba hodnoty fixného kapitálu, ktorá sa od polovice 70. rokov kriticky znižuje a dostáva sa čoraz hlbšie pod úroveň tvorby reprodukčných zdrojov, vyjadrených amortizáciou fixného kapitálu. Dokonca od roku 1983 nastúpilo obdobie výraznej spotreby fixného kapitálu, čo môže mať nadozrené následky na technicko-technologickú inováciu výroby v 90. rokoch a tým aj stratu konkurenčne výhodných pozícií Francúzska voči svojim európskym partnerom práve v období, keď bude vstupovať do Spoločného európskeho domu.

Je preukazné, že krízové javy nepostihujú rovnakou mierou všetky podniky, ale najvýraznejšie sú nimi dotknuté menšie farmy s výmerou do 5 ha. Ako uvádza Cordellier (1987), osobná spotreba roľníkov v tejto skupine fariem ďaleko presiahla úroveň objemu tvorby príjmov (cca o 130 %) a „konzum“ fixného kapitálu sprevádzaný znižovaním jeho reprodukčného objemu je vskutku kritický. Je pravda, že túto nepriaznivú situáciu zmierňuje tvorba príjmov z nepoľnohospodárskych činností, ale aj tak je osobná spotreba v prevažnej väčšine autorom skúmaných skupín fariem vyššia ako hladina ich reálnych príjmov a kde teda „konzum“ fixného kapitálu sprevádzaný znižovaním jeho reprodukčného objemu je vskutku kritický. Je pravda, že túto nepriaznivú situáciu zmierňuje tvorba príjmov z nepoľnohospodárskych činností, ale aj tak je osobná spotreba v prevažnej väčšine autorom skúmaných fariem vyššia ako hladina ich reálnych príjmov. Výnimku tvorí iba skupina fariem od 40 do 100 ha. V súvislosti s naznačeným je iste zaujímavé analyzovať možnosti samofinancovania francúzskeho poľnohospodárstva (tab. I).

Z predmetnej analýzy si možno urobiť predstavu o situácii, ktorá mapuje dlhodobý vývoj agrárneho systému Francúzska a ktorá okrem iných aspektov ponúka vysloviť aspoň tieto dva závery:

1. Negatívne javy v skúmanom horizonte rokov najviac postihli skupinu malých farmárov, keď zhruba 70 % fariem sa nachádza v stave úpadku, resp. stagnácie.

2. Iba 3,7 % (potenciálne ďalších 13,8 %) fariem je schopných samofinancovania. Ide prevažne o farmy s výmerou pôdneho fondu nad 40 ha. Táto skutočnosť do istej miery spochybňuje reálnosť očakávanej renesancie malých rodinných fa-

I. Analýza miery samofinancovania a celkovej ekonomickej situácie poľnohospodárstva vo Francúzsku — Analysis of self-financing rate and of the whole economic situation of agriculture in France

|                                                                                        | Prevažuje spotreba nad tvorbou fixného kapitálu | Fixný kapitál totálne financovaný úvermi | Fixný kapitál z menšej časti financovaný úvermi a z väčšej vlastnými zdrojmi | Fixný kapitál reprodukovaný na báze samofinancovania | Vývoj vzťahu aktív a pasív v skúmaných skupinách podnikov                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Percentuálny podiel poľnohospodárskych podnikov (fariem) v úpadku                      | 69,4                                            | —<br>13,1                                | —                                                                            | —                                                    | Farmy hospodáriace so stratou, spotreba vyššia ako príjmy (spolu 82,5 %) |
| * Percentuálny podiel poľnohospodárskych podnikov (fariem) v stave hospodárskeho rastu |                                                 |                                          | 13,8                                                                         | 3,7                                                  | Farmy hospodáriace so ziskom, spotreba nižšia ako príjmy (spolu 17,5 %)  |

Pramen: Economie rurale, 1987, N° 182, pp. 55

riem, ktoré objektívne nie sú schopné efektívne zužitkovať výdobytky vedeckotechnického pokroku a súťažiť tak s väčšími rodinnými farmami v ostrom konkurenčnom boji.

## TALIANSKO

Poľnohospodársky sektor v Taliansku je na rozdiel od väčšiny členských štátov EHS charakteristický dvomi dominantnými znakmi. Prvým je vysoký stupeň rozdrobenosti pôdneho fondu najmä v južných častiach pevninného Talianska a v územne prislúchajúcich ostrovných útvaroch. Druhým špecifickým znakom, logicky vyplývajúcim z predchádzajúceho, je vysoký stupeň absorbtivity ekonomicky činného obyvateľstva. V Taliansku je v súčasnosti viac ako 3 200 000 fariem, z ktorých sa väčšina grupuje v skupine s priemernou výmerou pôdneho fondu do 5 ha, čím sa táto krajina zaraďuje na nelichotivé druhé miesto hneď za poľnohospodársky málo rozvinuté Grécko.

Okrem predznačených špecifik existujú aj ďalšie zvláštnosti, ktoré sú však viac-menej ich dôsledkom. Tak napríklad nepriaznivý stav v koncentrácii pôdneho fondu a s ním spojené problémy nepružnosti prenikania výdobytkov vedeckotechnického pokroku do poľnohospodárskej výroby sú v podmienkach Talianska tlmené výraznejšou subvenčnou politikou štátu, ako je tomu napr. v Dánsku, ale i v ostatných krajinách EHS, vyznačujúcich sa vyššou koncentráciou pôdneho fondu. Tým si možno napríklad vysvetliť aj skutočnosť, že krízové javy, ktoré v priebehu 80. rokov tak tvrdo uderili do agrárneho systému Dánska a zanechali ťažké dôsled-

ky na agrárnom systéme Francúzska, NSR i ostatných krajín spoločenstva, relatívne so slabšou odozvou prešli agrárnym systémom Talianska, aj keď pochopiteľne aj na ňom zanechali citelné sociálne a reprodukčné dôsledky. Navyše, ako to vyplynie z ďalších faktograficky podložených úvah, tento nepriaznivý vývoj zasiahol agrárny systém Talianska oproti ostatným krajinám EHS prakticky s dvojročným oneskorením.

Ak máme konkrétne analyzovať skutočné dimenzie krízových dopadov, treba si uvedomiť, že vzhľadom k značnej početnosti fariem a veľmi nízkej úrovni vedenia evidencie je v Taliansku ťažko hodnotiť vývoj disponibilných vlastných zdrojov farmárov. Spoľahlivejším indikátorom problémov, ktorým budeme v ďalšom venovať väčšiu pozornosť, je úverový systém a vývoj investičnej aktivity v sektore.

Najskôr niekoľko slov k vývoju úverových vzťahov, ktoré veľmi pružne reagujú na meniace sa ekonomické podmienky v reprodukčnom cykle, a to predovšetkým zmenou úrokových sadzieb (tab. II).

II. Vývoj úrokovej miery strednodobých a dlhodobých úverov poskytovaných farmárom v Taliansku  
— Development of interest rate of medium termed and long termed credits provided for farmers in Italy

| Úroková miera            | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Strednodobých úverov (%) | 13,0 | 17,5 | 21,5 | 21,5 | 21,0 | 18,3 | 16,4 | 14,7 | 12,3 |
| Dlhodobých úverov (%)    | 14,6 | 15,7 | 17,5 | 21,3 | 20,9 | 20,5 | 17,7 | 15,1 | 13,0 |

Prameň: Casati a Lechi (1987)

Vývoj tohto ukazovateľa dokumentuje, že prvý výraznejší signál nastupujúceho nepriaznivého vývoja obdobne ako v ostatných krajinách i mimo rámca EHS prišiel v roku 1981 v podobe zvýšenia úrokovej miery poskytnutých strednodobých úverov a o rok neskôr aj úverov dlhodobých. Treba však dodať, že taliansky agrárny úverový systém ponúka v závislosti od diferenciacie prírodno-klimatických zvláštností tzv. redukované sadzby (50–70% zvýhodnenie), ktoré popri iných faktoroch majú za cieľ provokovať farmárov k vyššej investičnej aktivite, resp. k reštrukturalizácii poľnohospodárskej výroby v zmysle potrieb vnútorného trhu i medzinárodného obchodu.

Ako bolo už na inom mieste uvedené, významným faktorom usmerňovania a stimulovania investičnej aktivity v Taliansku sú aj priame štátne investičné dotácie reprezentujúce dôžitý prvok v podpornom systéme reprodukčného procesu agrosystému. Ich rozsah a vývoj je zrejmý z tab. III.

Expanzívne prvky úverovej politiky uplatňované regionálno-selektívnym prístupom (už spomenuté tzv. redukované úrokové miery) spolu s priamou intervenčnou politikou by mali pôsobiť na oživenie investičnej aktivity talianskeho agrosektoru. Aj napriek týmto opatreniam sa investičná činnosť nerozvíja priaznivo (tab. IV a V).

Z analýzy investičnej dynamiky (tab. IV) vyplýva, že v porovnaní s východiskovým obdobím (rok 1979) dochádza k jej znižovaniu a v roku 1985 objem investícií celkom predstavoval iba 81,4 % objemu investícií v roku 1979. Pritom rast

III. Vývoj objemu priamych štátnych intervencií do poľnohospodárstva v Taliansku v relácii k celkovému objemu intervencií do národného hospodárstva v rokoch 1981–1985 – Development of volume of direct state interventions in agriculture in Italy in relation to the total volume of interventions in the national economy in 1981–1985

| Ukazovateľ                                                                     | 1981   | 1982   | 1983   | 1984   | 1985   |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Objem priamej štátnej intervencie do celého národného hospodárstva (v mld ITL) | 22 641 | 28 748 | 30 468 | 29 624 | 36 817 |
| Z toho do poľnohospodárstva (v %)                                              | 10,3   | 11,1   | 11,0   | 14,7   | 10,2   |

Prameň: Casati a Lechi (1987)

IV. Analýza investičnej dynamiky v Talianskom poľnohospodárstve v rokoch 1979–1985, komparovaná s vývojom hrubej výroby – Analysis of investment dynamism in Italian agriculture in 1979–1985, compared with the development of gross production

| Ukazovateľ          | 1979                     | 1980  | 1981  | 1982  | 1983  | 1984  | 1985  |
|---------------------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Investície celkom   | 1 062 mld ITL, tj. 100 % | 101,3 | 97,0  | 89,6  | 84,7  | 85,3  | 81,4  |
| Hrubá výroba celkom | 7 734 mld ITL, tj. 100 % | 103,5 | 102,6 | 100,6 | 107,4 | 104,5 | 102,9 |

Prameň: Casati a Lechi (1987)

hrubej výroby (i keď málo výrazný) signalizuje, že rastie účinnosť využívania existujúcich výrobných kapacít ich intenzívnejším využívaním pri zrejmom expanzívnom využívaní živej práce aj s prípadnými sociálnymi dôsledkami. Navyše tab. V demonštruje výraznejší pokles reprodukčnej dynamiky u aktívnej časti základných výrobných fondov (mechanizačné prostriedky, zvieratá)<sup>1)</sup> ako u časti pasívnej (budovy, stavby), čo sa môže v krátkej dobe odraziť v ďalších negatívnych dôsledkoch v tvorbe celkových pracovných a sociálnych podmienok v poľnohospodárstve.

<sup>1)</sup> V Taliansku sa zvieratá z hľadiska klasifikačných kritérií považujú za tzv. investície krátkej a strednej životnosti medzi ktoré v našom poňatí patrí aj celá zaostávajúca časť aktívnej zložky základných fondov.



V. Vývoj smerov investovania v talianskom poľnohospodárstve v rokoch 1981–1985 v absolútnom i relatívnom vyjadrení (1981 = 100 %) – Development of investment trends in Italian agriculture in 1981–1985 expressed in absolute and relative figures (1981 = 100 %)

|      | Investície dlhej životnosti <sup>1)</sup> |      | Investície krátkej a strednej životnosti <sup>2)</sup> |      | Spolu <sup>3)</sup> |      |
|------|-------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------|------|---------------------|------|
|      | abs.                                      | %    | abs.                                                   | %    | abs.                | %    |
| 1981 | 509                                       | 100  | 493                                                    | 100  | 1 030               | 100  |
| 1982 | 484                                       | 95,1 | 440                                                    | 89,2 | 951                 | 92,3 |
| 1983 | 471                                       | 92,5 | 406                                                    | 82,3 | 899                 | 87,2 |
| 1984 | 475                                       | 93,3 | 397                                                    | 80,5 | 906                 | 87,8 |
| 1985 | 469                                       | 92,1 | 363                                                    | 75,1 | 864                 | 83,8 |

<sup>1)</sup> budovy a stavby

<sup>2)</sup> mechanizačné prostriedky, zariadenia a zvieratá

<sup>3)</sup> kategória <sup>1)</sup> a <sup>2)</sup> spolu vrátane  $\pm$  zmeny v stave zvierat

Prameň: Casati a Lechi (1987)

## ZÁVER

Pod vplyvom nepriaznivého ekonomického vývoja sa v riadení agrárnych sektorov členských štátov spoločenstva začali výrazne prejavovať dve tendencie. Prvá, popri už naznačenej požiadavke vyššej koncentrácie pôdneho fondu, definuje potrebu vyššej koordinácie výroby poľnohospodárskych výrobkov cez jej dynamickú štruktúrnú prestavbu. Druhá upozorňuje na nevyhnutnosť ozdravenia agrárneho úverového mechanizmu, ktorý bol v dôsledku nízkej solventnosti farmárov postihnutý zmrazením úverovej cirkulácie.

Aj v tak agrárne vyspelej krajine, akou je bezpochyby Francúzsko, len nepatrná časť fariem je schopná reprodukovať a rozvíjať poľnohospodársku výrobu na báze samofinancovania. Preukazné pritom je, že ekonomicky životaschopnejšie sú farmy s vyššou výmerou pôdneho fondu (nad 40 ha). Prevažná väčšina predovšetkým menších fariem zachováva svoju existenciu na úkor spotreby fixného kapitálu a znižovania nárokov na sociálne podmienky.

Špecificky – prostredníctvom vysokých štátnych intervencií a úverovej politiky – je zabezpečená reprodukcia agrárneho sektoru v Taliansku, i keď pochopiteľne aj vo Francúzsku i ostatných krajinách EHS sa v súčasnosti poľnohospodárstvo bez štátnych intervencií nemôže rozvíjať. Motivačným faktorom takéhoto prístupu je zámer tlmieť proces vzniku sociálnych výbojov už aj tým, že agrárny sektor tejto krajiny zabezpečuje vysoký podiel absorbity práceschopného obyvateľstva na vidieku a vytvára tak pocit určitých životných istôt.

## Literatúra

- BELICA, M.: Správa o výsledkoch študijného pobytu v Taliansku. Nitra, VŠP 1989.  
 CASATI, D. – LECHT, F.: Credit agricole, financements publics et emploi des capitaux en Italie. Econ. rur., 1987, N° 182, pp. 63–68.  
 CORDELIER, C.: Revenu éparque agricole et prélevement privé. L' exemple de l' année 1978. Econ. rur., 1987, N° 182, pp. 50–57.

Došlo 14. 9. 1989

BELICA M., Vysoká škola poľnohospodárska, Nitra

**Vybrané aspekty analýzy sociálno-ekonomickej situácie v Taliansku a vo Francúzsku**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, č. 6, s. 441–448. — 5 tab., lit. 3, res. slov., rus., angl., něm.

zemědělství, Francie, Itálie, úvěrová politika, státní intervence, aspekty sociální, analýza srovnávací, analýza ekonomická

Príspevok pojednáva predovšetkým o tendenciách vývoja agrárnych systémov Francúzska a Talianska, ale si všima aj nové vývojové trendy, charakteristické pre rozvoj poľnohospodárstva EHS ako celku. Upozorňuje na príčiny nepriaznivého vývoja v poľnohospodárstve vyspelých krajín spoločnosti v 80. rokoch i na to, že v krajinách v ktorých je agrárny systém rozvíjaný na báze vyššej koncentrácie pôdneho fondu, sa dosahujú lepšie výsledky pri relatívne slabšej dočasnej politike. Poukazuje na nevyhnutnosť hľadania východísk k ozdraveniu agrárnych výrobných štruktúr v členských štátoch EHS.

БЕЛИЦА М., Высшая сельскохозяйственная школа, Нитра

**Отдельные аспекты анализа социально-экономического положения в Италии и Франции**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, № 6, с. 441–448. — 5 табл., лит. 3, рез. слов., русск., англ., нем.

сельское хозяйство, Франция, Италия, политика кредитования, государственные дотации, социальные аспекты, сопоставительный анализ, экономический анализ

V статье рассматриваются прежде всего тенденции развития аграрных систем во Франции и Италии, однако определенное внимание уделяется и новым направлениям развития, присущим развитию сельского хозяйства в ЕЭС. Приводятся причины кризисного развития сельского хозяйства в развитых странах сообщества в 80 годах, подчеркивается также тот факт, что широко рекламируемый в настоящее время фермерский способ мелкого производства по сравнению с развитием остальных секторов народного хозяйства является социально-экономическим анахронизмом. Указывается на неизбежность поиска путей оздоровления аграрных производственных структур в странах ЕЭС.

BELICA M., University of Agriculture, Nitra

**Selected analysis aspects of social and economic situation in Italy and France**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, No. 6, pp. 441–448. — 5 tabs, refs 3, summaries in sl, ru, en, de

agriculture, France, Italy, credit policy, state interventionism, social aspects, comparative analysis, economic analysis

The article deals particularly with tendencies of development of agricultural systems in France and Italy, but also with new developmental trends which are characteristic of the development of agriculture of EEC as a whole. It points out the causes of the development of crisis in the agriculture of advanced countries of the community in the 1980's and also the fact that contemporary small-scale agricultural production — so widely advertised — is, in comparison with development of other economic sectors, a social and economic anachronism. It brings up inescapability of looking for ways how to recover agricultural production structures in the EEC member states.

BELICA M., Hochschule für Landwirtschaft, Nitra

**Ausgewählte Aspekte der Analyse der sozial-ökonomischen Situation in Italien und Frankreich**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, Nr. 6, S. 441–448. — 5 Tab., Lit. 3, Zus. in Slowak., Russ., Engl., Dtsch.

Landwirtschaft, Frankreich, Italien, Kreditpolitik, staatl. Einmischung, soziale Aspekte, Vergleichsanalyse, ökon. Analyse

Behandelt werden insbesondere die Tendenzen in der Entwicklung der Agrarsysteme Frankreichs und Italiens, einschließlich neuerer Entwicklungstrends, wie sie für die Landwirtschaft der EWG insgesamt charakteristisch sind. Hingewiesen wird auf die Gründe der krisenhaften Entwicklung in der Landwirtschaft der entwickelten Länder anfang der 80-er Jahre sowie darauf, daß die gegenwärtige breit propagierte Farmer-Form der Kleinproduktion im Vergleich zur Entwicklung der übrigen Sektoren der Wirtschaft ein sozialökonomischer Anachronismus sind. Es wird für unausweichlich gehalten, Auswege zu suchen zur Gesundung der Agrar-Produktions-Strukturen in den EWG-Staaten.

*Adresa autora:*

Doc. Ing. Milan Belica, CSc., Vysoká škola poľnohospodárska, Lomonosovova 2, 949 67 Nitra

Použití ekonomicko-matematických metod a modelů pro účely výzkumu a od šedesátých let i pro účely řízení a plánování má v zemědělství NDR dlouhou tradici. V rámci využití EDV-systému a intenzivní a široké aplikace mikropočítačové techniky zaujímají takové metody a modely pevnou pozici a osvědčily se. Ve středu zájmu jsou ty modely, které se dají použít pro podporu procesů rozhodování tím, že slouží pro přípravu a volbu variant rozhodnutí.

Jestliže se již v minulosti zdál být soubor modelů sloužících procesům rozhodování značně mnohotvárný jak z hlediska zobrazené situace, tak i z hlediska techniky modelování použité při aplikaci, pak se tato mnohotvárnost v budoucnu ještě podstatně rozšíří. Nicméně pro většinu používaných rozhodovacích modelů vyhovuje celá řada společných základních požadavků, které lze již nyní snadněji splnit s využitím možností poskytovaných moderními informačními technologiemi (Informationstechnologien . . . 1987) a kterým je tedy třeba věnovat velkou pozornost při tvorbě prvků software.

Tyto požadavky, které se vzájemně doplňují a překrývají, se soustřeďují na následující problémy:

— Obecně se jedná o ještě přesnější vyjádření a zobrazení situace matematiky a logicky tak, aby nedošlo ke zkreslení pro nepřesnosti již při modelování reálné existujících jevů a vztahů a aby do modelů nebyly pojaty nesprávné předpoklady. Intenzifikační procesy, které ve zvýšené míře vedou k úspoře fondů, vyžadují zavedení přesných a odpovídajících modelů obzvláště naléhavě.

— Je třeba pochopit a vystihnout komplexnost, pružnost a rozmanitost, existující v reálných jevech a procesech. I rozhodnutí vztahující se na dílčí systémy musí být zařazena do souvislosti současné, aby byl dopad komplexních rozhodnutí větší. Je třeba brát ohled také na to, že ne pro každý komplexní vztah lze sestavit samostatné modelové nebo projektové řešení, nýbrž že problémově adekvátní a mnohostranně kombinačně schopná dílčí řešení představují další požadavek.

— Pro vzrůstající počet zadání problémových úkolů je nezbytné dynamické modelování upravené pro více časových období, se zpětnou vazbou a se vzájemným působením, protože mnohé procesy probíhají v různých časových obdobích různou rychlostí, účinky se mohou projevovat se zpožděním, faktory nemusí být zapojeny kontinuálně se stejnou intenzitou a dočasně mohou být využívány pro jiné účely atd.

— Počet vztahů a závislostí vyžadujících bilanci a vliv stálé bilancovatelnosti vzájemně propojených procesů na efektivitu vzrůstá, takže je nezbytné prohloubit, dále propracovat a rozšířit dosud používané modely osvědčených bilančních metod.

— Rovněž v minulosti úspěšně sledovaný a rozvíjený optimalizační efekt zůstává i nadále naléhavým požadavkem. Jde však o vysoký stupeň pokrytí a vyjádření reality tak, abychom mohli spíše porovnávat jednotlivé varianty za podmínek daného souboru kritérií a měli menší počet vypočtených, podložených a interpretovaných optim.

— Velké množství požadavků se vztahuje na možnost aplikovatelnosti modelů a na jejich informační jistotu. Velká a dále se zvětšující část modelů sloužících procesům rozhodování se dostane okamžitě do rukou jejich konečných uživatelů, kteří je budou aplikovat převážně na mikropočítačích. Tak vstoupí do pracovního procesu těchto uživatelů svými pracovními stupni, prohloubenými průzkumy apod. Průběžné i konečné výsledky musí být formulovány ve snadno srozumitelné formě. Pro soubory údajů používaných v těchto modelech přicházejí ve zvýšené míře v úvahu údaje z jiných projektů, případně údaje pocházejí ze součástí RIS-systému, takže je třeba věnovat velkou pozornost jejich přímému převzetí nebo koeficientovému přepočtu na nich založenému. Speciální činnosti sloužící pro zjištění koeficientů, které se vztahují jen na jeden určitý model rozhodovací činnosti, budou pozvolna ztrácet na významu.

Mnohotvárnost a schopnost hardware a software výpočetní techniky dovolují ve zvýšené míře používat postupy vycházející z problémové situace a nikoliv, jak to bylo často v minulosti, s větším či menším úspěchem upravovat existující postupy modelování, obzvláště lineární optimalizaci pro daný problém. Obzvláštní pozornost si zaslouží ty způsoby modelování, u kterých lze v komplexním modelu a při výpočetním řešení použít rozdílné metody a postupy, které odpovídají různým problémovým situacím. Jim se budeme v dalším textu věnovat podrobněji.

Pro řešení komplexních zemědělsko-ekonomických problémů, ve kterých se vzájemně překrývají strukturní, úrovně a distribuční rozhodnutí, zastávaly dosud při aplikaci matematických modelů dominantní postavení statické modely lineární optimalizace. Jejich zavedení do metodologie zemědělsko-ekonomického výzkumu představovalo kvalitativní skok, kterým se otevřely nové dimenze a vedlo k možnosti současného zohlednění mnoha faktorů, k současnému bilancování s ohledem na možné substituční vztahy, k možnosti bilancování v nerovnostech, vyčerpání stupňů volnosti zbývajících při bilancování pomocí optimalizace a také obecně k široké metodické transformaci optimalizačního principu obsaženého v ekonomické teorii. Kromě toho z práce s těmito modely vyplynuly příspěvky k teoretickému objasnění a praktickému využití takových aspektů, jako jsou cílová problematika, omezenost zdrojů a jejich zhodnocení a také vztah účel — prostředek.

Naproti tomu nenacházejí jiné znaky zpracovávaných ekonomických problémů žádnou anebo je nepatrnou analogii v modelech statické lineární optimalizace. V těchto modelech je zachycen pouze poslední rok anebo střed určitého časového období a z toho důvodu se nebere v úvahu vývoj probíhající od současného stavu k výsledkům, o které usiluje. Tak např. veličiny určované reprodukčními bilanciemi, které představují předpoklady výrobních výsledků vykazovaných v konečném roce, by v důsledku dočasného trvání výrobních cyklů musely být realizovány několik let před dosažením tohoto výsledku. Při statickém způsobu posuzování jsou chápány jako veličiny konečného roku, a proto jsou bilancovány uvnitř situace, která mu neodpovídá v okamžiku jeho nástupu.

V modelech lineární optimalizace jsou vztahy mezi jednotlivými výkonovými a (nebo) nákladovými veličinami v rámci určitého procesu stabilní, což odpovídá konstantní technologické úrovni. Znásobení procesu v modelu postupnými změnami technologické úrovně sice zmírňuje tento problém na úkor velikosti modelu, ale

principiálně ho ponechává. V každém případě je třeba předběžné rozhodnutí o možné úrovni procesu. Všechny výkony a náklady se v tomto modelu podkládají za proporcionální objemu procesu.

Většina biologických, technických a ekonomických vztahů v zemědělském re-produkčním procesu je však nelineární povahy. Linearizace nelineárních funkcí si-ce představuje široce rozšířenou metodu při použití matematiky v různých předmětných oborech reality, je ale přípustná pouze uvnitř omezeného okolí pevně stanoveného bodu. Proto musí být lineární optimalizační modely opatřeny doplňkovými podmínkami, které přípustný rozsah ohraničí natolik, aby linearita přibližně platila.

Varianty vzdálené více od tohoto předem stanoveného bodu nemohou být prověřovány, anebo mohou být prověřovány pouze doplňkovými náklady. Hloubka, do které je možné postupovat při studiu vnitřních vztahů sledovaných procesů, je ohraničená. V důsledku toho lze lineárními funkcemi podchytit pouze část existujících substitučních možností. „Pomocí výhradně lineárních modelů lze stěží zachytit, vyjádřit a analyzovat obzvláště okrajové souvislosti mezi optimálními ekonomickými veličinami. Mezi jinými nelze zobrazit žádné pružné substituční procesy“ (Schiler a Schwarz 1985, s. 215).

Logika lineárního optimalizačního procesu v sobě zahrnuje, že efektivní proces se rozvine jen pro určitou mez, která potom velmi kategoricky působí. To však odporuje realitě, ve které se meze posunují a efektivita procesu závisí na jeho objemu a na stupni přiblížení k jeho mezím, což ovlivňuje poloha optimálního bodu. Vlivem objektivně existujících náhodných vlivů a částečně vlivem ještě nedostatečných znalostí je řada veličin zemědělsko-ekonomického problému postižena nejistotami, které nemají v modelech lineární optimalizace žádné odpovídající vyjádření.

Aby bylo možné zobrazit situaci v modelové formě, která by odpovídala specifičnosti situace, a aby bylo možno takto vytvořené dílčí modely mnohotvárně používat s možností proměnlivé kombinační schopnosti a zároveň vytvořit informačně organizační a matematicko-technickou racionálně zvládnutelnou strukturu, je v mnoha případech účelné sestavit obsahově a organizačně podložené moduly. Z nich se pak dají sestavit různé komplexní modely. Potřeba efektivní intenzifikace, rozvíjející se poznání v zemědělsko-ekonomickém vědním oboru a ohraničenost použitelných zdrojů nutí k podrobnějšímu probádání procesů a k větší pozornosti těm znakům, které byly dosud málo brány v úvahu. Ve shodě s prohlubujícími se znalostmi, s možnostmi jejich kvantifikace a s dalším rozvojem metod nelineární optimalizace bude možno a nutno postupně přihlížet k nelineárním vztahům a zapojovat je do optimalizačních modelů (Dils 1987).

Další cesta směřuje k větší odvětvové a územní podrobnosti, což umožňuje lepší zohlednění specifických a místních podmínek při objektivním rozhodování. To sice vede k rostoucím rozměrům modelů, ale umožňuje lepší možnosti matematicko-technického zpracování a informačního zabezpečení.

Při studiu ekonomických systémů vystupuje do popředí vývojový aspekt. Chování systému je zachycováno a popisováno v časovém průběhu, aby se vyjevily problémy, které jsou s vývojem spojeny. Vhodnými matematickými metodami pro to jsou diferenciální rovnicové systémy. Nehledě na speciální případy, je jejich analytické řešení obtížné, a proto dojde často k přechodu na systémy diferenčních rovnic, numerické řešení na opěťovací cestě, případně pomocí simulace. Systémové dynamické modely představují speciální typ, ve kterém je použit princip zpětné vazby.



Zdůraznění jednotlivých znaků vede k rozdílným matematickým metodám. Detailní zachycení hlavních znaků komplexního ekonomického problému není možné uvnitř matematické metody, tj. uvnitř analyticky řešitelného modelu. K tomu je potřebný přechod ke kombinaci více modelů, případně k systému modelů. To odpovídá částečnému omezení simultánnosti ve prospěch problémově adekvátního zachycení reálného ekonomického systému, ve kterém jsou různé dílčí oblasti popsány různými matematickými metodami. Simultánnost je pak potřeba znovu zajistit vhodnou koordinací jednotlivých modelů.

Cestu k tomu představuje orientace na jeden typ modelu, který se opírá o jednotlivé algoritmy zobrazovaných vztahů. Tím se předmět zájmu rozloží v agregační rovině, která je určena řešeným úkolem, na prvky, jejichž vzájemné vztahy a chování v čase se popíší pomocí pravidel. Jednotlivá pravidla se shrnou do algoritmu. „Matematický model systému je tehdy algoritmickým modelem, jestliže odráží původní průběh ve formě strukturních a časově odpovídajících změn hodnot jednotlivých proměnných vyjadřujících situaci, a to pomocí elementárních operací a podmínek v algoritmickém spojení“ (Frank a Lorenz 1979, s. 32).

Údaje, které jsou k dispozici (Dils, Lindenau a Schnabel 1988) ukazují, že kombinace algoritmických modelů, dynamických modelů (diferenční rovnice), bilančních modelů (rovnicové a nerovnicové systémy) a optimalizačních modelů (lineární a nelineární optimalizace) uvnitř koordinovaného systému modelů představují schůdnou cestu pro to, aby se spojila obsahová podrobnost s komplexním celkovým pohledem při řešení a vytyčování úkolů pro zemědělskou výrobu.

Vztahy mezi veličinami ekonomického systému jsou většinou dynamické. Kauzální vztahy odrážejí nejen specifický obsah příčiny a účinku (např. výrobní faktor – výrobní výsledek), ale jsou většinou charakterizovány i časovou posloupností, jejíž trvání může být různé. Ale i ekonomické vzájemné působení je ve většině případů spojeno s určitou dobou prodlení, což vede k různorodému časovému chování zúčastněných prvků. Řada veličin je takto závislá na hodnotách předchozího roku. Zdroje, které byly v předchozích letech vytvořeny pomocí spotřeby společenské práce, především základní výrobní fondy a výrobní i oběžné zásoby, ovlivňují svým objemem a svou technologickou úrovní podstatně výsledky běžného roku. Vlivem známých zvláštností zemědělské výroby se zároveň musí brát v úvahu biologicky podmíněné životní a výrobní cykly.

V zemědělství se vyskytují reprodukční cykly rozličné délky, které se navzájem překrývají, jsou často velké rozdíly mezi okamžikem zavedení určitého opatření (rozhodnutí) a projevem účinku a náklady i výsledky jsou od sebe časově značně vzdáleny a jsou nerovnoměrně rozděleny. Jestliže cíle vyžadují význačné strukturní, technologické nebo teritoriální změny, pak je třeba provést průzkum dočasného chování jednotlivých prvků i celého systému.

Pokud jde o matematické metody, pak teorie pravděpodobnosti, případně na ní spočívající stochastická optimalizace, jakož i teorie mlhavých množin vstupních bodů přispívají k přísnému, teoreticky fundovanému zpracování neurčitosti. Zatímco při zpracování pomocí teorie pravděpodobnosti se neurčitost přenáší do rizikového problému, vychází teorie mlhavých množin z toho, že informace, které řešení problému vyžaduje, mohou být udány pouze nepřesně.

Zpracování problému neurčitosti přísnými matematickými metodami zvětšuje však potřebu informací i nákladů zpracování do nové dimenze. Při komplexnosti zemědělsko-ekonomických problémů by již nebyly modely řešitelné, nebo by se muselo abstrahovat od jiných aspektů sledovaného problému. Prověření výsledků proti variacím zvolených parametrů pomocí simulace se jeví jako schůdná cesta pro přiblížení se tomuto problému.

Zvláště typ algoritmického modelu, případně systému modelů nabízí možnost, aby příznivé vstupní údaje náhodně ovlivnitelných koeficientů (např. sklizní a výnosů) byly doloženy rozdělením pravděpodobností a aby do modelu byla pojata různá vyrovnávací opatření jako reakce na výkyvy ve výrobě, řízená pomocí regulačních struktur.

Opětovná aplikace modelu při namátkových zkouškách rozsahu hodnot uvnitř pravděpodobného rozdělení poskytuje výpovědi o potřebném objemu i o nákladech na opatření k vyrovnání kolísání výroby a tím vede k hodnocení, které více odpovídá realitě.

I přes stále probíhající rozvoj modelů, metod a poznatků nelze v dohledné době očekávat, že se podaří v postačující míře formalizovat všechny stránky komplexního ekonomického problému a vyjádřit ho ve vyčerpávající formě pomocí matematického modelu. Pro úspěšné zpracování problému je potřebný dialog odborníků a odpovídající model, přičemž odborníci přebírají na sebe tvůrčí podíl při řešení problému, mj. při obtížně formalizovatelných aspektech, a model pak přejímá rutinní práci.

Již pomocí samotného bezprostředního postupu zadávání úkolů pro model a jeho vypovídací schopnosti dochází bez delšího, odborníky neovlivnitelného časového mezidobí k podstatné intenzifikaci a zefektivnění myšlenkového procesu a tím i výzkumu. Kromě toho vede dialog k racionalizaci a k usnadnění využívání modelu.

Již při stanovení, případně modifikaci vytyčení úkolu pro model se nabízejí vstupy na podporu uživatele počítačem na základě techniky menu. Tak mohou být do modelu počítačem dosazena data pomocí pružných tabulek ve vztahu k jiným veličinám a tím pro uživatele postavena do větší souvislosti. Doplnující pomůcky, jako odkazy na skupiny údajů, které jsou v úzkém vztahu k změněným datům, anebo příprava definic a doplňkových vysvětlení, jsou možné.

Při aplikaci modelu může odborník ve výjimečných situacích, případně na místech rozvětvení rozhodnout podle potřeby modelu o způsobu jeho dalšího zpracování v závislosti na dosud získaných výsledcích. Další variantu pak představuje volný výběr takových rozhodnutí, která považuje odborník za důležitá. Přímým zapojením uživatele do rozhodování, která jsou jinak vyhledávána a volena modelem, se dosáhne kvalitativně vyššího stupně spojení mezi odborníkem a modelem. Tímto způsobem může uživatel vnést do tvorby modelu svou intuici a odborné zkušenosti. „Uživatel má v dialogu s počítačem značnou převahu díky svým pracovním schopnostem a asociativnímu myšlení, vlivem uplatňování iniciativ a v důsledku odhalování souvislostí“ (Preissker 1986, s. 7).

Uživatel má v dialogu s počítačem možnost propočítat v neporovnatelně kratší době (ve srovnání s běžnou praxí) velké množství variant ve vztahu k jejich důsledkům. Dialogová práce s počítačem značně snižuje dobu zkoumání a podporuje její tvůrčí charakter. Proces zpracování se stává uzavřenější. Tvůrčí podíl se koncentruje a realizuje na kvalitativně vyšším stupni.

Podstatné změny zaznamenává i příprava vstupních údajů pro modely. Ve vzrůstající míře je možné přebírat skutečné údaje a normativní údaje ze specializovaných databank. Pro většinu modelů je proto výhodné okamžitě ukládat databankovým způsobem nejen údaje potřebné pro vstup do modelu, ale také průběžné výsledky, výsledky variant apod. a dále je uchovávat.

Již při výzkumných a vývojových pracích v příštích letech je třeba brát ohled na to, že v dohledné budoucnosti zaujmou místo v ekonomických modelech a projektech také prvky umělé inteligence (Peschel 1986). Vymezené obory modelů

a projektů mohou náležet do aplikačních oblastí umělé inteligence s takovými znaky, jako jsou např. funkční a strukturní schopnost učení, zvýšení přesnosti výpovědí, počínající zpracování znalostí apod., při vzájemném působení se zpracováním dat a rozvíjejícím se vzájemným ovlivňováním mezi odborníky a výpočetní technikou.

Na rozdíl od vývoje a přípravy hardware je v tomto oboru rozvoje nástrojů řízení obsahová, organizační a softwarová příprava převážně v našich rukou. Zvláště důležité je v modelech a projektech věrně zobrazit reálné zdůvodněné struktury tak, aby jejich stabilita a vlastnosti zrcadlového zobrazení mohly být nadále zlepšovány a aby bylo možné zvyšovat objem a výkonnost databank, protože se stále více mění na rozhodující, integračně působící součásti projektů, modelových systémů a celých informačních systémů.

## Literatura

- DILS, G.: Demposition einiger großer linearer Optimierungsmodelle der Landwirtschaft mit einzelnen Nichtlinearitäten. Dissertation A. Karl-Marx-Stadt, TU 1987.
- DILS, G. — LINDENAU, H — SCHNABEL, K.: Ein Modell zur Unterstützung der Ausarbeitung langfristiger Konzeptionen der Entwicklung der landwirtschaftlichen Produktion in der DDR. Int. Z. Landwirtsch., 1988, č. 1, s. 9—13.
- FRANK, M. — LORENZ, P.: Simulation diskreter Prozess. Leipzig, VEB Fachbuchverlag 1979.
- PESCHEL, M.: Systemanalyse, Information, Dialektik. Spectrum, 17, 1986, Nr. 11, S. 1—4.
- PREISSKER, G.: Praktische Dialogoptimierung. Forschungslehrbriefe zur angewandten Optimierung in der Wirtschaft, Nr. 4, Dresden 1986.
- SCHILER, H. — SCHWARZ, K.: Zur Entwicklung des Optimalitätsdenkens in der politischen Ökonomie und zum Zusammenhang von optimalen Bewertungen und Arbeitswerttheorie. In: KANTOROVIC, L. V. et al.: Ökonomie und Optimierung. Berlin, Akademie-Verlag 1985.
- Informationstechnologien und umfassende Intensivierung der Wirtschaft. Sitzungsberichte der AdW der DDR (Gewi). Berlin, Akademie-Verlag 1987, Heft 9.

Došlo 19. 9. 1989

LINDENAU H. — SCHNABEL K., Institut für Agrarökonomie, Berlin

### **Nové požadavky na ekonomicko-matematické modely řízení a plánování**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, č. 6, s. 449–456. — lit. 7, res. čes., rus., angl., něm.

zemědělství NDR, řízení, plánování, modely ekonomicko-matematické, modely optimalizační, dialog uživatele s počítačem, teoretické pojednání

Článek zobecňuje zkušenosti s využíváním ekonomicko-matematických modelů v řízení a plánování zemědělství v NDR a uvádí požadavky na jejich formulaci, aby se dále prohloubila jejich komplexnost a vypovídací schopnost, umožňující reálnější rozhodování. Jedná se zejména o přesný ekonomický model, jeho matematické vyjádření, strukturovanost modelu, jeho dynamizaci, respektování nelinearity vztahů v zemědělské výrobě, odvození suboptimálního řešení, disponibilnost údajů, kvalitní hardware i software. Dále je charakterizován dialog uživatele s počítačem a podmínky jeho v praxi akceptovatelného výsledku.

ЛИНДЕНАУ Г. — ШНАБЕЛ К., Берлин

### **Новые требования к экономике-математическим моделям управления и планирования**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, № 6, с. 449–456. — лит. 7, рез. чешск., русск., англ., нем.

сельское хозяйство ГДР, управление, планирование, экономико-математические модели, оптимизационные модели, диалог пользователя с ЭВМ, теоретический обзор

В статье обобщается опыт, накопленный в процессе применения экономико-математических моделей в области управления и планирования сельскохозяйственного производства в ГДР, приводятся требования, возлагаемые на их формулировку с целью дальнейшего углубления их комплексности и показательной способности, позволяющих более реальное принятие решений. Речь идет прежде всего о точной экономической модели, ее математическом выражении, о структурности модели, ее динамизации, учете нелинейных связей в сельскохозяйственном производстве, разработке субоптимального решения, наличии данных, высококачественном техническом и программном обеспечении. Дается также характеристика диалога пользователя с ЭВМ, приводятся приемлемые условия практического использования его результатов.

LINDENAU H. — SCHNABEL K., Berlin

### **New demands in the field of economic and mathematical models of management and planning**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, No. 6, pp. 449–456. — refs 7, summaries in cs, ru, en, de

the GDR agriculture, management planning, economic and mathematical models, optimizing models, user-computer dialogue, theoretical treatise

Experience with the application of economic and mathematical models in the GDR agricultural management and planning is generalized and demands for their formulation are stated, in order to increase their coverage and significance, enabling more realistic decision-making. This regards in particular the exact economic model, its mathematical expression, structural character of the model, increase of its dynamic capacity, respecting the non-linearity of relations in agricultural production, derivation of suboptimum solution, availability of data, quality hardware and software. The character of the user-computer dialogue and the conditions under which the results can be accepted in practice are stated.

**Neue Anforderungen an ökonomisch-mathematische Modelle für die Leitung und Planung**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, Nr. 6, S. 449–456. — Lit. 7, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtsch.

DDR-Landwirtschaft, Leitung, Planung, ökon.-mathe. Modelle, Optimierungsmodelle, Nutzer-Rechner-Dialog, theoret. Aspekte

Verallgemeinert werden die Erfahrungen bei der Nutzung ökonomisch-mathematischer Modelle bei der Leitung und Planung der Landwirtschaft der DDR. Die Anforderungen an deren Formulierung werden angeführt, damit deren Komplexität und Aussagefähigkeit für realere Entscheidungen ständig vertieft werden können. Es geht insbesondere um ein genaues ökonomisches Modell, dessen mathematische Gestaltung, Struktur und Dynamisierung, bei Berücksichtigung der Nichtlinearität der Beziehungen in der landwirtschaftlichen Produktion, der Ableitung suboptimaler Entscheidungen, Disponibilität der Informationen sowie eine qualitative Hard- und Software. Außerdem wird der Dialog des Nutzers mit dem Rechner charakterisiert sowie die Bedingungen für die Nutzung der akzeptablen Ergebnisse in der Praxis.

---

*Adresa autorů:*

Prof. Dr. habil. Hans Lind en au, Prof. Dr. habil Karl Schn ab el, Institut für Agrarökonomie, den Schönhauser Allée 167c, 1058 Berlin

---



Současná etapa rozvoje výrobních sil v našem zemědělství je charakterizována jak vysokým stupněm koncentrace výroby jako důsledku soustřeďování výroby a jejích činitelů do větších celků, tak i specializace výroby jako přímého důsledku společenské dělby práce, který je charakterizován diferenciací výroby, zužováním jejího sortimentu a rozvíjením výrobních odvětví se stejnorodou činností.

Oba jevy pak umožňují nejen aplikaci, ale i efektivní využití progresivních výrobních technologií a velkovýrobní techniky, čímž vytvářejí podmínky pro zdokonalování organizace výroby a práce a prohlubují navíc i možnosti zvýšení exaktnosti řízení výrobního procesu. Při současném respektování etologických a ekologických aspektů zemědělské výroby pak vytvářejí podmínky pro růst efektivnosti výroby a společenské produktivity práce.

Vycházíme-li v této souvislosti ze specifčnosti zemědělské prvovýroby, vyžaduje to rozlišovat při posuzování ekonomické výhodnosti procesu koncentrace na jedné straně koncentraci věcnou, kterou chápeme jako proces soustřeďování výrobních prostředků a výroby a která výrazně podmiňuje proces intenzifikace výroby a její výrobkovou specializaci, na druhé straně pak koncentraci plošnou, vyjadřující koncentraci půdního fondu v rámci slučování dříve samostatných výrobních jednotek (Píč 1984).

V této souvislosti je třeba zdůraznit, že zatímco procesy věcné koncentrace a výrobkové specializace vytvářejí podmínky pro růst efektivnosti výroby, může plošná koncentrace působit na uváděnou kategorii výrazně regresivně, a to v přímé návaznosti na zvyšující se přepravní vzdálenosti, plošný charakter výroby a náročnost organizace a řízení velkých územních celků. V rámci výrobců hospodářících ve srovnatelných přírodních a sociálně ekonomických podmínkách výroby se pak projevuje v růstu nákladovosti na jednotku produkční plochy. Uvedená kategorie pak zákonitě při stejné úrovni intenzity a kvality výroby výrazně snižuje její rentabilitu a prohlubuje rozdíly v úrovni hospodaření jednotlivých zemědělských podniků.

Cílem předkládané studie je poukázat jak na metodologické problémy hodnocení úrovně nákladovosti výrobních jednotek hospodářících ve srovnatelných přírodních podmínkách ve vztahu k celkové plošné koncentraci výroby, tak i na matematicko-statistický aparát, jehož prostřednictvím lze vzájemné vztahy mezi oběma jevy exaktním způsobem kvantifikovat.

K hlavním literárním pramenům orientovaným na teoretické aspekty zkoumání vlivu dosažené úrovně koncentrace a specializace zemědělské výroby ve vztahu k hospodářské činnosti socialistických zemědělských podniků a jejich efektivnosti patří především práce, které publikovali Choma (1974), Svoboda (1960), a Píč (1983 a 1984).

Teoretické pojetí otázek souvisejících s dopravní náročností zemědělského výrobního procesu vychází z poznatků, které získali Kokolia (1988), Navrátil a Maca (1969) a Patříčný (1986).

Studium vztahů mezi jednotlivými nákladovými faktory vzhledem k plošné koncentraci výroby vychází z prací, které publikovali Ambroš (1980) a Novák (1978), faktory vlivu byly vymezeny v návaznosti na metodické směrnice FMZVŽ CSSR (1986).

Ve sféře metodických přístupů k matematicko-statistickému zpracování a vyhodnocování analyzovaných ekonomických jevů a procesů využíváme především postupů, které publikovali Egermayer a Novák (1964) a Vasilenko (1982).

### METODOLOGICKÉ PROBLÉMY HODNOCENÍ NÁKLADOVOSTI VE VZTAHU K CELKOVÉ PLOŠNÉ KONCENTRACI VÝROBY ZEMĚDĚLSKÉHO PODNIKU

Při hodnocení nákladovosti výroby na jednotku produkční plochy je nezbytné vycházet v prvé řadě ze skutečnosti, že plošná koncentrace se vztahuje výhradně k zemědělské výrobě a na tuto činnost vynaloženým nákladům pomocných činností včetně výrobní a správní režie. Znamená to tedy, že k plošné koncentraci nelze vztahovat veškeré náklady (zahrnující i náklady vynaložené na nezemědělskou výrobu, obchodní a nevýrobní činnosti, ostatní a jiné náklady, jejichž úroveň není celkovou plošnou koncentrací přímo determinována), ale výhradně náklady vynaložené na jednotlivé výkony rostlinné a živočišné výroby a v jejich rámci pak spotřebované výrobky, práce a služby pomocných činností a režie.

Uváděné pojetí je jednou ze základních podmínek nezkráceného vyhodnocování a objektivní komparace nákladovosti jednotlivých výrobců ve vztahu k celkové plošné koncentraci výroby.

Hodnotíme-li následně náklady vynaložené na uváděné zemědělské a pomocné činnosti z hlediska jejich vnitropodnikového obrátu<sup>1)</sup>, můžeme ve vztahu k celkové plošné koncentraci vymezit tyto sféry nákladových vazeb:

— primární, která zahrnuje v rámci vnitropodnikového obrátu náklady prvotně vynaložené na jednotlivé tržní a krmné polní plodiny prostřednictvím mechanizačních prostředků, dopravy, oprav a udržování, spotřeby vlastních osiv a hnojiv u pomocných činností a náklady výrobní a správní režie spojené s řízením a správou uvedených odvětví rostlinné výroby, případně i náklady na dopravu při výrobě vlastních krmiv, jestliže jsou skladové objekty decentralizovány od provozů živočišné výroby;

<sup>1)</sup> Při hodnocení a vzájemném srovnávání jednotlivých podniků je třeba vycházet ze skutečně vynaložených nákladů vnitropodnikového obrátu, tj. nákladů s úplnou cenovou úpravou (ÚCÚ), v rámci kterých spotřeba vlastních výrobků, vnitropodnikové práce a podíly režii nejsou oceněny v předem stanovených cenách, ale ve výši nákladů vypočtených prostřednictvím kalkulačních rozdílů.

– sekundární, která v rámci vnitropodnikového obratu vyjadřuje přímou spotřebu krmných plodin oceněnou ve výši vynaložených nákladů rostlinné výroby, resp. jejich spotřebu při následné výrobě krmiv v pomocných činnostech a jejich celkovou spotřebu v živočišné výrobě (především v odvětvích chovu skotu a ovcí) a je druhotným projevem nákladovosti rostlinné výroby;

– s celkovou plošnou koncentrací nesouvisející, která je charakteristická pro specializovaná odvětví rostlinné výroby (především školky, vinice a zahradnictví) a v nich spotřebované práce, služby a režie (tyto činnosti jsou u převážné většiny zemědělských podniků vyčleněny jako samostatné hospodářské jednotky s vlastní mechanizací a dopravou a jejich nákladovost tím není závislá na celkové plošné koncentraci podniku), náklady na technologii zpracování krmiv pro živočišnou výrobu, náklady na pomocné činnosti v rámci provozů živočišné výroby a náklady na posklizňovou úpravu tržních polních plodin (vše včetně režii), jejichž pracovní proces má stacionární charakter.

Základní vazby vnitropodnikového obratu nákladů na zemědělskou výrobu a s ní související pomocné činnosti včetně režii a jejich hodnocení ve vztahu k celkové plošné koncentraci (velikosti) zemědělského podniku jsou vyjádřeny na obr. 1.

Na podkladě uvedených skutečností a vazeb zachycených na obr. 1 lze realizovat výběr adekvátních ukazatelů, charakterizujících nákladovost výroby na jednotku produkční plochy v rámci zemědělské výroby ve vztahu k celkové plošné koncentraci (celkové produkční ploše) výroby.

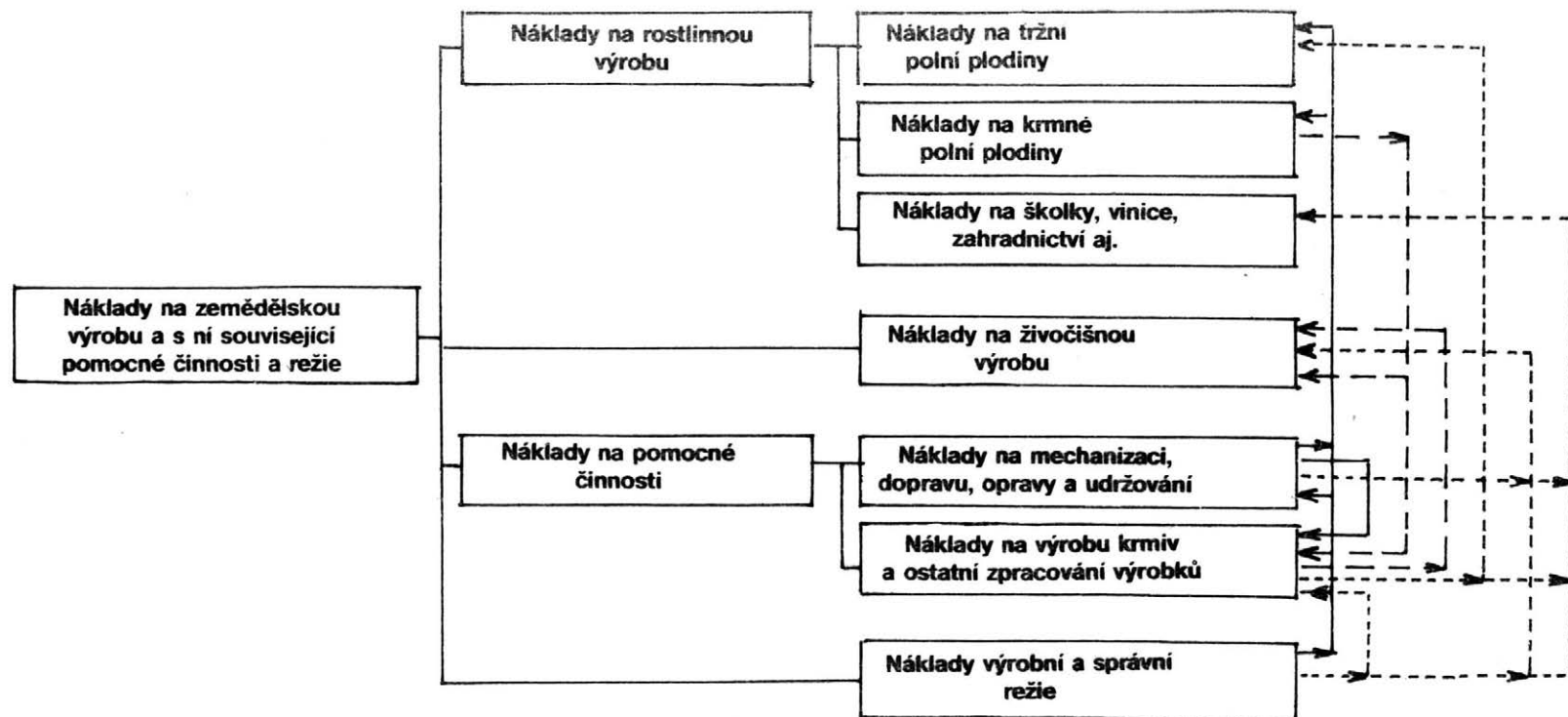
Za ukazatel charakterizující celkovou plošnou koncentraci zemědělského podniku ve vztahu k nákladovosti výroby je třeba považovat celkovou produkční plochu polních plodin, v níž nejsou zahrnuty výměry specializovaných činností (ovocných a okrasných školek, vinic, zahradnictví aj.), jejichž nákladovost není přímo determinována celkovou výměrou podniku.

Vliv celkové plošné koncentrace na úroveň nákladovosti je pak nezbytné hodnotit vzhledem k nákladovosti tržních a krmných polních plodin, které jsou na koncentraci ploch prvotně závislé a jejichž nákladovost se odráží v rentabilitě tržních plodin a v nákladovosti a rentabilitě stacionární živočišné výroby při spotřebě vlastních krmiv.

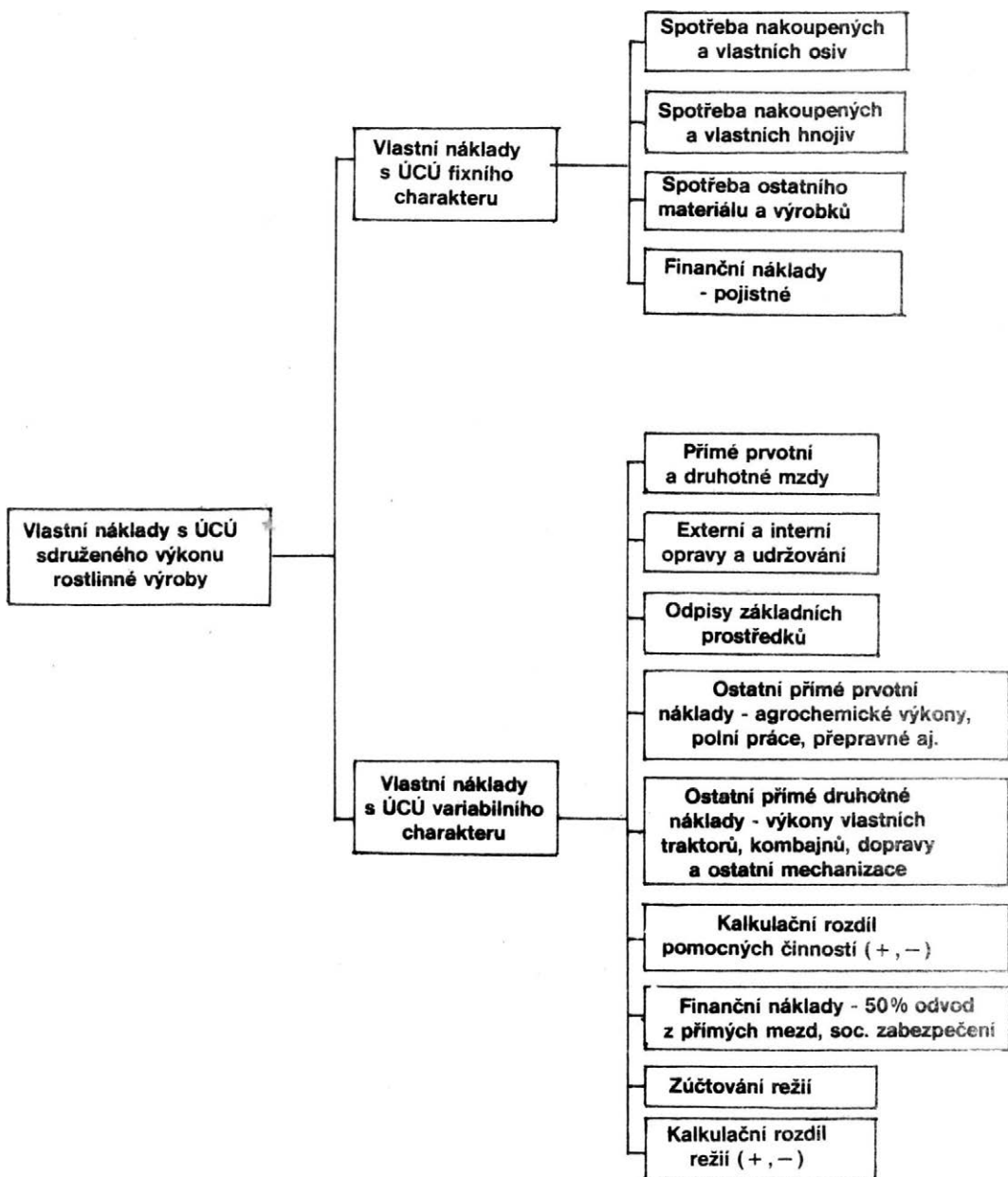
Ve vnitřním členění nákladů jednotlivých tržních a krmných plodin vynaložených na jednotku produkční plochy se současně jeví jako nezbytné rozlišovat ve vztahu k celkové plošné koncentraci náklady fixního charakteru (náklady, které se v závislosti na plošné koncentraci nemění) a náklady variabilního charakteru (náklady, které se mění v závislosti na celkové plošné koncentraci výroby).

Struktura a klasifikace vlastních nákladů s úplnou cenovou úpravou (ÚCÚ) sdružených výkonů rostlinné výroby vynaložených na jednotku produkční plochy ve vztahu k celkové plošné koncentraci (velikosti) zemědělského podniku je zřejmá z obr. 2. V této souvislosti považujeme za účelné věnovat pozornost pouze základním charakteristikám uváděných skupin nákladů:

– náklady fixního charakteru zahrnují intenzifikační náklady, tj. spotřebu nakoupených hnojiv, osiv a ostatního materiálu (především chemických ochranných prostředků), spotřebu vlastních hnojiv (ve výši stálých zúčtovacích cen) a osiv (oceněných ve výši vlastních nákladů, tj. stálou zúčtovací cenou změněnou o kalkulační rozdíl spotřeby vlastních výrobků) a finanční náklady za komplexní pojištění úrody;



1. Základní vazby vnitropodnikového obratu nákladů na zemědělskou výrobu a s ní související náklady na pomocné činnosti a režie a jejich hodnocení ve vztahu k celkové plošné koncentraci (velikosti) zemědělského podniku – Basic relations of enterprise costs turnover to agricultural production and the connected costs of auxiliary activities and overhead costs and their evaluation in relation to the overall farm area concentration (size)



2. Klasifikace vlastních nákladů s ÚCÚ sdružených výkonů rostlinné výroby vynaložených na jednotku produkční plochy (1 ha) ve vztahu k celkové plošné koncentraci (velikosti) zemědělského podniku – Classification of prime costs with full price adjustment of joint in plant production per unit of production area (1 ha) in relation to the overall area concentration (size) of a farm

– náklady variabilního charakteru v interním členění obsahují náklady na vlastní mechanizaci a dopravu (přímé mzdy pracovníků související s provedením specializovaného výkonu, opravy, udržování a odpisy základních prostředků zahrnované do přímých nákladů rostlinné výroby podílem podle plochy,



ostatní přímé náklady představující výkony vlastní nákladní dopravy, sklizně a kultivace včetně jejich kalkulačních rozdílů), výkony materiální povahy od jiných organizací (výkony ACHP, ostatní dodavatelské polní práce, přepravné, spotřeba energie aj.), finanční náklady (odvod z přímých mezd a příspěvky na sociální zabezpečení u družstevních organizací) a náklady výrobní režie rostlinné výroby a podíl podnikové (závodové) správní režie.<sup>2)</sup>

Z uvedených skutečností je zřejmé, že při nadpodnikovém rozboru vlivu celkové plošné koncentrace jednotlivých zemědělských podniků (jako exogenní veličiny) ve vztahu k nákladovosti výroby jednotlivých tržních a krmných plodin (jako k endogenní veličině vyjadřující prvotní projev vlivu celkové plošné koncentrace) se jeví jako nezbytné zvolit za endogenní veličinu variabilní náklady, které ve svém členění zahrnují náklady na mechanizaci a dopravu, jakož i náklady na správu a řízení organizace.

## NÁVRH SOUSTAVY EKONOMICKÝCH UKAZATELŮ A METODICKÝCH POSTUPŮ

Jednou ze základních podmínek dosažení maximální vypovídající schopnosti aplikovaných kauzálně popisných modelů při analýze vzájemných vztahů mezi ekonomickými jevy je i adekvátní volba metodických postupů, jejichž prostřednictvím lze zkoumané vztahy a vazby exaktně vyhodnocovat.

V rámci variabilních nákladů celkové plošné koncentrace se z tohoto hlediska jeví jako nejvhodnější zařadit jako samostatné proměnné náklady na kultivaci, sklizeň a dopravu, vyjadřující nákladovost mechanizace a dopravy, a náklady režii, vyjadřující nákladovost správy a řízení výrobního procesu.

Pro kvantifikaci vlivu celkové plošné koncentrace na nákladovost jednotlivých tržních plodin lze tedy v návaznosti na členění výkazu Zem N 1 – 01 jako prvotního podkladu pro realizaci předmětné analýzy v souboru podniků hospodařících ve srovnatelných přírodních podmínkách zvolit následující proměnné:

- $y_1$  – náklady na mechanizaci a dopravu, tj. ve vazbě na Zem N 1 – 01 přímé mzdy (oddíl I.A, položky 7,8), odvod z mezd a příspěvky na sociální zabezpečení (příloha 1, položka 46), opravy a udržování (oddíl I.A, položky 9, 10), odpisy základních prostředků (oddíl I.A, položka 11), výkony materiální povahy od jiných organizací (příloha 1, položky 42, 43, 44), výkony vlastní mechanizace a dopravy včetně kalkulačních rozdílů (oddíl I.A, položky 14, 19), v Kčs na 1 ha produkční plochy
- $y_2$  – náklady řízení výroby a správy organizace, tj. náklady výrobní a správní režie včetně kalkulačního rozdílu (Zem N 1 – 01, oddíl I.A, položky 15, 16, 20) v Kčs na 1 ha produkční plochy
- $x$  – celkovou plošnou koncentrací zemědělského podniku, charakterizovanou celkovou tržní plochou tržních a polních plodin (obilovin, luskovin, okopanin, jednoletých a víceletých píceň, technických plodin, luk a pastvin – Zem N 1 – 01, oddíl I.A, položka 37, součet řádků 101 až 121) v ha produkční plochy

Formu závislosti vlivu celkové plošné koncentrace ( $x$ ) na formování úrovně nákladů na mechanizaci a dopravu ( $y_1$ ) a na řízení a správu ( $y_2$ ) lze pak vyjádřit prostřednictvím párových vztahů ( $y_1 = f(x)$ ,  $y_2 = f(x)$ ), a to prostřednictvím aditivních funkcí lineárního (1), kvadratického (2), kubického (3), racionálně lomeného (4) a exponenciálního (5) typu:

<sup>2)</sup> Struktura nákladových položek navazuje tedy na členění Ročního výkazu MZVž ČSR – SSR o vlastních nákladech zemědělských výrobků – Zem N (MZVž ČSR, MPVž SSR) 1 – 01

$$y' = a_{yx} + b_{yx} \cdot x \quad (1)$$

$$y' = a_{yx} + b_{yx} \cdot x + c_{yx} \cdot x^2 \quad (2)$$

$$y' = a_{yx} + b_{yx} \cdot x + c_{yx} \cdot x^2 + d_{yx} \cdot x^3 \quad (3)$$

$$y' = a_{yx} + b_{yx} \cdot \frac{1}{x} \quad (4)$$

$$y' = a_{yx} + b_{yx}^x \quad (5)$$

Při výběru typu funkce je třeba vycházet nejen z formálního hlediska, podle kterého nejvýstižněji prokládá empirické hodnoty regresní funkce s nejmenším součtem čtverců odchylek teoretických od empirických hodnot závisle (endogenní) proměnné (s nejvyšší hodnotou indexu korelace), ale i z hlediska věcné logického, tj. podle věcné podstaty zkoumané závislosti. Diference nákladovosti při různých stupních koncentrace ( $x$ ) je pak u jednotlivých plodin dána rozdílem teoretických hodnot proměnné  $y - \Delta y$ .

Při vzájemné komparaci nákladovosti v souborech zemědělských podniků hospodařících ve srovnatelných přírodních podmínkách, jejichž jednotky (zemědělské podniky) jsou charakterizovány rozdílným stupněm celkové plošné koncentrace, je třeba u jednotlivých posuzovaných plodin určit extrémy funkce a na jejich podkladě stanovit optimální celkové plošné koncentrace, a to vzhledem k nákladovosti mechanizace a dopravy ( $\hat{y}_1$ ), jakož i řízení a správy ( $\hat{y}_2$ ) u jednotlivých posuzovaných plodin.<sup>3)</sup>

S ohledem na odlišnost struktury jednotlivých pěstovaných plodin v rámci osevních postupů analyzovaných jednotek hodnocených souborů je třeba pro určení celkového vlivu plošné koncentrace na nákladovost výroby stanovit typické věcné a relativní zastoupení (v %, vypočtené jako průměrné hodnoty zastoupení jednotlivých plodin v posuzovaném souboru) u jednotlivých plodin tak, aby byla umožněna srovnatelnost mezi jednotlivými podniky, jejich stupněm koncentrace a jimi vynaloženými náklady.

Celkovou teoretickou diferencí nákladovosti lze pro jednotlivé plošné koncentrace a pro proměnné  $y_1$  a  $y_2$ , tj. pro nákladovost mechanizace a dopravy, resp. řízení a správy odvodit prostřednictvím obecného výrazu:

$$CDP'_A = \sum_{i=1}^n [(y'_{iA} - y'_{iB}) \cdot p_{iA}]$$

kde:  $CDP'_A$  – celková teoretická diference nákladovosti podniku  $A$  proti podniku  $B$  (+, -) vzhledem k celkové plošné koncentraci podniku  $A$  v Kčs

$\hat{y}_{iA}$  – teoretická hodnota nákladovosti na jednotku produkční plochy  $i$ -té plodiny ( $i = 1, 2, \dots, n$ ) podniku  $A$  v Kčs

$\hat{y}_{iB}$  – teoretická hodnota nákladovosti na jednotku produkční plochy  $i$ -té plodiny ( $i = 1, 2, \dots, n$ ) podniku  $B$  v Kčs

$p_{iA}$  – produkční plocha  $i$ -té plodiny ( $i = 1, 2, \dots, n$ ) podniku  $A$  v ha, odvozená z typického relativního zastoupení plodin ve zkoumaném souboru jednotek

<sup>3)</sup> Extrém funkce v daném případě vyjadřuje mezní náklady ( $\hat{y}_1$ ,  $\hat{y}_2$ ) vzhledem k celkové plošné koncentraci.

Při hodnocení zkoumaných jevů a procesů se současně jeví jako vhodné použít pro kvantifikaci endogenních veličin ( $y_1$ ,  $y_2$ ) u jednotlivých plodin vícefaktorové korelační a regresní modely s následující strukturou exogenních proměnných:

- $x_1$  — celková plošná koncentrace (produkční plocha polních plodin) zemědělského podniku v ha
- $x_2$  — celková koncentrace plodiny (produkční plocha polní plodiny) v ha
- $x_3$  — stupeň specializace plodiny v rámci osevního postupu (relativní zastoupení plodiny na celkové produkční ploše polních plodin zemědělského podniku v %)

Uváděné proměnné současně vedle již zmíněného procesu celkové plošné koncentrace výroby umožňují kvantifikovat i vliv souběžně probíhajících procesů věcné koncentrace a výrobkové specializace vzhledem k nákladovosti výroby na jednotku produkční plochy, a to diferencovaně podle jednotlivých plodin, a umožňují tak prohloubit objektivizaci uváděných jevů a procesů.

## ZÁVĚR

Studium vlivu celkové plošné koncentrace zemědělské výroby na formování úrovně nákladovosti na jednotku produkční plochy patří k významným faktorům pro hodnocení diferenciacie podniků hospodařících ve srovnatelných přírodních a sociálně ekonomických podmínkách výroby.

Realizace této činnosti je podmíněna nejen vhodným výběrem ukazatelů, které mají s procesem celkové plošné koncentrace výroby logickou souvislost (v daném případě náklady na mechanizaci a dopravu, resp. správu a řízení polní rostlinné výroby), ale i volbou adekvátního matematicko-statistického aparátu pro zpracování a vyhodnocení zkoumaných jevů a procesů.

Naznačené pojetí je zaměřeno na ekonomické aspekty naznačené problematiky a jejich aplikace vyžaduje řadu návazných exaktních analýz, orientovaných na tvorbu vhodných organizačních a řídicích struktur, eliminujících případně zjištěné negativní jevy ve sféře vynakládání živé a zvěcnělé práce na jednotku produkční plochy v rámci výroby produktů zemědělského charakteru, a to opět prostřednictvím exaktních metod zkoumání.

## Literatura

- AMBROŠ, P.: Vlastné náklady a ekonomické kalkulácie v poľnohospodárstve. Bratislava, Príroda 1980.
- EGERMAYER, F. — NOVÁK, I.: Regresní a korelační analýza pro ekonomy. Praha, SZN 1964.
- CHOMA, D.: Mezipodnikové srovnávání v zemědělství. Praha, SZN 1974.
- KOKOLIA, V.: Některé metodické otázky vymezení vzdálenostní polohy v zemědělské výrobě. Zeměd. Ekon., 34, 1988, č. 1.
- NAVRÁTIL, M. — MACA, E.: Vztahy mezi velikostí zemědělských podniků a stupněm jejich vybavenosti základními dopravními prostředky. Sborník VŠZ Brno, řada D 5, 1969.
- NOVÁK, J.: Problematika metod kalkulací vlastních nákladů v zemědělství. Zeměd. Ekon., 24, 1978, č. 7.
- PÍČ, J.: Ekonomická efektivnost v zemědělství. Zeměd. Ekon., č. 2, 1983.
- PÍČ, J. a kol.: Ekonomika zemědělských podniků. Praha, SZN 1984.
- PATŘIČNÝ, V.: Dopravní náročnost zemědělské výroby. Mechan. Zeměd., č. 1, 1988.
- SVOBODA, K. et al.: Výzkum velikosti socialistických zemědělských závodů. Zeměd. Ekon., 6, 1960, č. 4.
- VASILENKO, J. V.: Matematičeskije metody analiza v sel'skom chozjajstve. Kijev, Urožaj 1982.
- Oborový kalkulační vzorec zemědělských organizací. Směrnice FMZVž ČSSR, č. j. FM 041/1444/85. Praha, FMZVž ČSSR 1986.

Došlo 1. 11. 1989

**Teoreticko-metodické otázky hodnocení vlivu celkové plošné koncentrace na nákladovost zemědělské výroby**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, č. 6, s. 457–466. — 2 sch., lit. 12, res. čes., rus., angl., něm.

zemědělská výroba, koncentrace, nákladovost, analýza korelační, analýza regresní, teoretické pojednání

Práce je příspěvkem k exaktizaci studia vlivu celkové plošné koncentrace podniku na formování úrovně nákladovosti v zemědělské prvovýrobě. Její metodologické aspekty jsou zaměřeny nejen na výběr soustavy adekvátních ekonomických ukazatelů vyhodnocovaných jevů, ale i na aplikaci vhodného matematicko-statistického aparátu. Na podkladě metodiky a jejího matematického vyjádření lze výpočty vlivu zvolené faktoriální veličiny, tj. celkové plošné koncentrace zemědělského podniku na posuzované endogenní proměnné (nákladovost mechanizace a dopravy i správy a řízení na jednotku produkční plochy diferencovaně podle jednotlivých plodin), realizovat na všech úrovních nadpodnikového řízení reprodukčního procesu v zemědělství.

МАЦА Э., Госхоз Кромержиж

**Теоретико-методические аспекты оценки воздействия общей концентрации площадей на уровень затрат сельскохозяйственного производства**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, № 6, s. 457–466. — 2 сх., лит. 12, рез. чешск., русск., angl., нем.

сельскохозяйственное производство, концентрация, уровень затрат, корреляционный анализ, регрессионный анализ, теоретический обзор

В статье рассматриваются вопросы более точного определения воздействия общей концентрации площадей в предприятии на формирование уровня затрат в сельскохозяйственном первичном производстве. Ее методологические аспекты направлены не только на выбор соответствующих экономических показателей оценки явлений, но и на применение подходящего математико-статистического аппарата. На основе методики и ее математического выражения расчеты воздействия избранной факториальной величины, т. е. общей концентрации площадей в сельскохозяйственном предприятии на оценку эндогенной переменной (дифференцированный уровень затрат на механизацию, транспорт, администрацию и управление в расчете на единицу производственной площади по отдельным культурам) можно провести на всех уровнях управления воспроизводственным процессом в сельском хозяйстве вне предприятия.

MACA E., State Farm Kroměříž

**Theoretical and methodical questions in evaluating the effect of the total area concentration on the cost rate of agricultural production**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, No. 6, pp. 457–466. — 2 schemes, refs 12, summaries in cs, ru, en, de

agricultural production, concentration, cost rate, correlation analysis, regression analysis, theoretical treatise

The study is intended to improve the exactness of investigation of the effect of the overall farm area concentration on the level of cost rate in agricultural prime production. The methodological aspects are concentrated not only on selecting the system of adequate economic coefficients for the processes that are evaluated, but also on the application of the appropriate mathematical and statistical methods. On the basis of the methodology and its mathematical expression, it is possible to apply the calculations of the effect of selected factorial quantity, i. e. the overall farm area concentration, on the evaluated endogenous variables (the cost rate of mechanisation, transport and management per unit of production area, differentiated according to various crops) to all levels of the central management of reproduction process in agriculture.

**Theoretisch-methodische Fragen der Bewertung des Einflusses der Flächenkonzentration insgesamt auf die Kosten der landwirtschaftlichen Produktion**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, Nr. 6, S. 457–466. — 2 Sch., Lit. 12, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtsch.

Landw. Produktion, Konzentration, Kosten, Korrelat. Analyse, Regress. Analyse theoret. Aspekte

Die Arbeit stellt einen Beitrag der für die exaktere Gestaltung der Untersuchung des Einflusses der Flächenkonzentration des Betriebes auf die Zusammensetzung des Kostenniveaus der landwirtschaftlichen Primärproduktion. Die methodologischen Aspekte zielen nicht nur auf die Wahl des Systems adäquater ökonomischer Kennziffern der zu bewertenden Erscheinungen, sondern auch auf die Nutzung eines geeigneten mathematisch-statistischen Apparats. Ausgehend von dieser Methodik und deren mathematischer Ausdrucksform können die Berechnungen des Einflusses der gewählten faktoralen Größe — d. h. die gesamte Flächenkonzentration des Betriebes bezogen auf die endogenen Veränderlichen (Kosten der Mechanisierung und des Transportes, Verwaltung und Leitung je Einheit Produktionsfläche, differenziert nach einzelnen Früchten), auf allen Ebenen der überbetrieblichen Leitung des Reproduktionsprozesses in der Landwirtschaft realisiert werden.

---

*Adresa autora:*

Ing. Eric Maca, CSc., Státní statek Kroměříž, Třída generála Svobody, 2771,  
767 11 Kroměříž

---



## **HMOTNÁ ZAJINTERESOVANOSŤ PRACOVNÍKOV JRD SR NA RÝCHLEJŠOM UPLATŇOVANÍ VEDECKOTECHNICKÉHO ROZVOJA**

Pri efektívnej intenzifikácii výroby potravín má kľúčový význam problematika hmotnej zainteresovanosti a rýchlejšie uplatňovanie poznatkov vedeckotechnického rozvoja v praxi. V aktivizácii ľudského činiteľa majú prioritné postavenie práve hmotné stimuly, vyúsťujúce v zásluhovosť v odmeňovaní. Ťažisko ich pôsobenia je žiadúce sústrediť najmä na komplexné zavádzanie a využitie poznatkov vedeckotechnického rozvoja. Uvedené prvky pôsobia spolu a sú podmienené celým radom ďalších faktorov.

Významným zdrojom poznania pri skúmaní uvedenej problematiky sa stal sociologický výskum, ktorý bol uskutočnený vo Výskumnom ústave ekonomy poľnohospodárstva a potravinárstva (VVÚEPP) v Bratislave. V sociologickom výskume bola použitá sieť respondentov Ústavu verejnej mienky SŠÚ v Bratislave. Autor sa na výskume spolupodieľal. Výskum sa uskutočnil v decembri 1987 a v januári 1988 v 25 JRD a 6 ŠM SSR.

Sociologický výskum zahrňoval Prieskum názorov vedúcich pracovníkov poľnohospodárskych podnikov na aktuálne problémy ďalšieho rozvoja poľnohospodárstva a Názory pracovníkov robotníckych povolání v JRD a ŠM na ich pracovné a životné podmienky. Prieskum názorov vedúcich pracovníkov zahrňoval 118 respondentov a u manuálnych pracovníkov 135 respondentov, z ktorých pracovalo v JRD 111 a na ŠM 24. Podobný sociologický výskum so 178 respondentami z radov vedúcich pracovníkov a 199 respondentami z radov robotníckych profesií uskutočnil Výskumný ústav ekonomy zeméďelství a výživy (VÚEPVŽ) v Prahe. Získané poznatky sa porovnávali a vo väčšine otázok sa názory zhodovali.

V skúmaní problematiky boli použité Základné ukazovatele o výsledkoch hospodárenia socialistických poľnohospodárskych podnikov v pásmach prírodných stanovišť za rok 1986 a v príspevku sú aktualizované za rok 1988. Z uvedených číselných podkladov spracovaných vo VÚEZVŽ v Prahe boli analyzované výsledky JRD SSR, ktoré sú členené podľa výsledkov dosahovaných vo výrobe a v ekonomike na nadpriemerné a podpriemerné. V roku 1988 je v súbore zahrnutých 239 JRD SSR s nadpriemernými a 171 JRD s podpriemernými výsledkami.

• Vzájomné porovnávanie výsledkov uvedených súborov, najmä vo väzbe na uplatňovanie poznatkov vedeckotechnického rozvoja a jeho hmotné stimulovanie, aj napriek svojej zložitosti poskytuje cenné informácie. V oboch súboroch sú prírodné podmienky približne rovnaké. Potvrdzuje to aj daň z pozemku za rok 1988. Táto je dôležitým kritériom kvality pôdneho fondu a daných klimatických podmienok. V prepočte na 1 ha poľnohospodárskej pôdy bola v podpriemerných JRD SSR 190 Kčs a v nadpriemerných JRD 194 Kčs. Ani v stupni zornenia nie sú podstatné rozdiely, podpriemerné JRD SSR majú zornenie 61,45 % a nadpriemerné JRD 65,83 %.

Hmotná zainteresovanosť je rozhodujúcim motivačným faktorom ľudského činiteľa aj pri uplatňovaní poznatkov vedeckotechnického rozvoja. Východiskovým prvkom skúmanej problematiky je dôsledné uplatňovanie princípu zásluhovosti v odmeňovaní. Z toho dôvodu sa i v Programovom vyhlásení vlády SSR (1989) v tejto súvislosti uvádza: „Do popredia sa musia dostať aj otázky odbornej kvality pracovníkov so súčasným riešením ich primeraného odmeňovania podľa výsledkov a kvality práce.“

S pripravovaným prechodom na trhovú ekonomiku v pôsobení ekonomického zákona odmeňovania podľa množstva, kvality a spoločenského významu práce výrazne vystupuje nový prvok, a to odmeňovanie podľa dosiahnutých výsledkov práce. Týmto zámerom malo zodpovedať aj uplatňovanie Programu II. etapy zdokonaľovania účinnosti mzdových sústav v celom národnom hospodárstve vrátane družstevného sektoru. Pri zmene hospodárskeho mechanizmu naráža pre svoju administratívnu náročnosť a zložitosť na mnohé problémy a zotrávajú aj niektoré nedostatky, čo má negatívny dopad na využitie poznatkov vedy a techniky v praxi.

Nové prvky v odmeňovaní vstúpili v platnosť v JRD so zmenou hospodárskeho mechanizmu v PPOK. Zakotvené sú vo Výnose FMPVŽ z 20. 12. 1988 o odmeňovaní členov a pracovníkov JRD a spoločných podnikov. Podľa tohto výnosu môže družstvo zvýšiť alebo znížiť základnú mzdovú tarifu až o 12,5 %. Boli tiež stanovené stupnice tarifných koeficientov, respektíve kvalifikačné stupne. Stanovili sa aj nové zásady pre zaradenie JRD a spoločných podnikov do kategórií podľa ročného objemu výkonov a rentability výrobných fondov. Týmto sa vytvára nová kvalita v hmotnej zainteresovanosti pri zavádzaní vedeckotechnického rozvoja.

Dôležitým nástrojom mzdovej politiky je v tomto smere aj Vyhláška FMPVŽ ČSSR z 25. 11. 1988 o usmerňovaní mzdových prostriedkov štátnych podnikov PPOK, JRD a spoločných podnikov. Získané pozitívne prvky v tomto smere boli použité pri koncipovaní Vyhlášky FMPSV zo dňa 25. 10. 1989 o usmerňovaní mzdových prostriedkov v celom národnom hospodárstve. Dôležitosť tejto problematiky sa zdôrazňuje aj v Programovom vyhlásení federálnej vlády (1989), kde sa uvádza: „Vláda považuje za nevyhnutné regulovať mzdový vývoj, aby nedošlo k narušeniu v zásade existujúcej rovnováhy na vnútornom trhu.“

Uvedené legislatívne zmeny s komplexným uplatňovaním podnikového a vnútropodnikového ekonomického riadenia a s odbúraním všetkých prvkov administratívno-direktívneho systému riadenia vytvárajú základné podmienky a predpoklady na rýchlejšie zavádzanie vedeckotechnického rozvoja v JRD. Vážnym problémom v tomto smere ostáva značná zložitosť a administratívna náročnosť. Z týchto dôvodov sa v Programovom vyhlásení federálnej vlády uvádza: „Vláda ráta s okamžitým začatím prác na zjednodušení mzdového systému a s presunom právomoci v oblasti odmeňovania do podnikov a organizácií.“

Kľúčový význam správnej hmotnej zainteresovanosti na uplatňovanie vedeckotechnického rozvoja potvrdil aj uskutočnený sociologický výskum. Respondenti z radov vedúcich pracovníkov pri skúmaní faktorov zvyšovania ekonomickej efektívnosti poľnohospodárskej výroby v bloku 9 faktorov dali na druhé miesto „zlepšovanie systému odmeňovania podľa množstva a kvality práce a hospodárnosti v spotrebe prostriedkov a práce vo výrobe“. Tento faktor na prvé miesto dalo 22 %, na druhé 31,4 % a na tretie 13,6 % respondentov. Ako jedna z vážnych príčin zaostávania poľnohospodárskych podnikov bola v sociologickom výskume uvedená „nízka pracovná morálka spôsobená najmä nedostatkami v stimulácii a odmeňovaní pracovníkov“.

Vysoký motivačný účinok hmotnej zainteresovanosti prejavili v sociologickom výskume aj pracovníci robotníckych profesií. Na otázku: „Keby ste chceli dosiahnuť zlepšenie vašich pracovných podmienok oproti súčasnému stavu, čo by ste chceli hlavne zlepšiť?“ dali respondenti z 15 faktorov na prvé miesto vyšší zárobok.

Základné princípy mzdovej politiky JRD sú v podstate podobné ako v celom národnom hospodárstve. JRD uplatňujú na základe ekonomických princípov výšku odmeňovania zodpovedajúcu výsledkom odvedenej práce, vrátane podielu na dosiahnutom hospodárskom výsledku, pri rešpektovaní pravidiel regulácie ob-  
jemu prostriedkov na odmeňovanie.

Celková dynamika rastu miezd a odmien je v poľnohospodárstve priaznivá. JRD v celoštátnom meradle zvýšili odmeny na pracovníka v 7. päťročnici o 17 % a upravené vlastné výkony o 29,7 %. V roku 1986 bol v JRD ročný rast odmien 2,5 %, v roku 1987 2,1 % a v roku 1988 3,6 %. V roku 1988 dosiahli JRD v ČSSR v prepočte na hrubú mzdu mesačný zárobok 3 355 Kčs, čo je o 215 Kčs viac ako je priemer v národnom hospodárstve. Tieto trendy pokračovali aj v roku 1989. V tejto súvislosti treba poznamenať, že pracovníci v poľnohospodárstve vrátane JRD odpracujú ročne asi o 10 % viac hodín ako je priemer v národnom hospodárstve a zárobky plne odpovedajú rastu produktivity práce. Hodinový zárobok v JRD ČSSR v roku 1987 bol 18,02 Kčs, čo je 94,1 % priemeru zárobku v priemysle.

## STUPEŇ UPLATŇOVANIA VEDECKOTECHNICKÉHO ROZVOJA

Vedeckotechnický rozvoj JRD sa uplatňuje na pomerne dobrej úrovni. Nedostatočný sortiment vstupov s nízkou technickou kvalitou, najmä chemického a strojárenského priemyslu, negatívne ovplyvňuje celý reprodukčný proces výroby potravín vrátane ekológie a zdravej výživy. Preto práve veda a technika v poľnohospodárstve sa musí stať rozhodujúcim zdrojom intenzifikácie výroby potravín.

Rozhodujúcim prvkom v tomto smere je záujem, iniciatíva a podnikateľská aktivita poľnohospodárskych podnikov na zavádzanie vedeckotechnického rozvoja. Dobrým príkladom v tomto smere sú na Slovensku najmä JRD Lehnice, Cífer, Ostrov, Liptovská osada a desiatky ďalších podnikov. V SSR asi 40 JRD reprodukuje biologický materiál.

Podľa odhadov sa na zvyšovaní hektárových úrod jednotlivé faktory vedeckotechnického rozvoja podieľajú nasledovne: šľachtenie 25 %, ochrana rastlín 22 %, semenárstvo 15 %, agrotechnika 15 %, zúrodňovanie 10 %, výživa 8 %, znižovanie strát 5 % (Baco 1989, s. 292).

V sociologickom výskume respondenti z radov vedúcich pracovníkov hodnotili zabezpečovanie potrieb poľnohospodárstva strojovou technikou a chémiou ako vyhovujúce a čiastočne vyhovujúce len v 29,7 % odpovedí, biologické služby pozitívne hodnotí 67,8 % a technické služby 62,7 % respondentov. Manuálni pracovníci hodnotili vybavenie pracoviska technikou a materiálom skôr zle a veľmi zle (50,3 %) a rovnako hodnotili zle a veľmi zle prijímanie zlepšovacích návrhov (51,8 %).

Značné rezervy sú aj v informovanosti pracovníkov v robotníckych profesiách o uplatňovaní poznatkov vedy a techniky na pracovisku. O informovanosti sa pozitívne vyjadrilo len 5,2 % a negatívne 43 % respondentov. Z uvedených pracovníkov v záujme zavádzania vedy a techniky je ochotných 65,2 % zvyšovať si kvalifikáciu, 61,5 % zmeniť pracovnú náplň a 45,2 % dokonca zmeniť aj pracovisko.

## SPOJITOSŤ HMOTNEJ ZAJINTERESOVANOSTI S VEDECKOTECHNICKÝM ROZVOJOM

Skúmanie problematiky hmotnej zainteresovanosti pracovníkov na rýchlejšie uplatňovanie vedeckotechnického rozvoja je značne zložitú. Zatiaľ ani teoreticky nie je uspokojivo spracovaná metodika hodnotenia efektívnosti uplatňovania vedy a techniky v praxi. Jednotlivé efekty čiastkových prvkov vedeckotechnického rozvoja možno vyjadriť pomerne zložitým výpočtom (Ambroš 1984, s. 298–303).

Podľa uvedenej metodiky sa vydedukovalo zo súboru číselných podkladov JRD SSR, spracovaných VÚEZVŽ v Prahe, niekoľko číselných údajov, ktoré sčasti vyjadrujú úroveň uplatňovania vedeckotechnického rozvoja a úroveň osobnej hmotnej zainteresovanosti. Údaje sú spracované z ročných výkazov hospodárenia podľa výsledkov dosiahnutých v roku 1988 a členené na podpriemerné a nadpriemerné JRD.

Zo skúmania vyplýva, že JRD SSR (239 JRD), ktoré dosahujú nadpriemerné výsledky v porovnaní s JRD SSR dosahujúcimi podpriemerné výsledky (171 JRD) sú lepšie vybavené základnými prostriedkami. Tieto v hrubých rysoch vyjadrujú úroveň mechanickotechnického pokroku. Nadobúdacia cena základných prostriedkov na 1 ha poľnohospodárskej pôdy v podpriemerných JRD je 35 382 Kčs a v nadpriemerných 48 969 Kčs, t. j. vyššia o 38,4 %. Z toho strojových investícií je v nadpriemerných JRD viac o 41,5 %. Aj napriek tomu sú JRD dosahujúce nadpriemerné výsledky podstatne lepšie vybavené pracovnými silami. Priemerný počet pracovníkov na 1 000 ha poľnohospodárskej pôdy je v nadpriemerných JRD 207 a v podpriemerných len 138.

Stupeň uplatňovania chemickotechnického pokroku možno predpokladať aj podľa spotreby priemyselných hnojív. Podpriemerné JRD majú spotrebu 245 kg a nadpriemerné 261 kg čistých živín NPK na 1 ha poľnohospodárskej pôdy. JRD dosahujúce nadpriemerné výsledky majú vyššiu spotrebu aj vlastných hnojív o 12,2 % a u nakúpených hnojív je to (vo finančnom vyjadrení) o 5,3 % viac. Taktiež stupeň uplatňovania chemickotechnického pokroku možno hypoteticky vyjadriť podľa spotreby nakupovaných chemických ochranných prostriedkov. Ich spotreba bola u nadpriemerných JRD vyššia až o 24,6 %.

Pomocným ukazovateľom biologickotechnického pokroku v rastlinnej výrobe môže byť spotreba nakúpených osív a sadív. Táto bola v nadpriemerných JRD vyššia v prepočte na 1 ha poľnohospodárskej pôdy o 15,6 % a u vlastných osív a sadív až o 54,7 %.

JRD dosahujúce nadpriemerné výsledky majú vyššiu intenzitu a efektívnosť výroby. Výrazne sa to prejavuje vo výkonoch, v HPP a v upravených vlastných výkonoch. Vytvorený zisk v prepočte na 1 ha poľnohospodárskej pôdy bol v podpriemerných JRD SSR v roku 1988 1 125 Kčs a v nadpriemerných JRD 3 067 Kčs. To umožnilo nadpriemerným JRD prideliť podstatne viac prostriedkov do fondov akumulácie a spotreby, čo sa prejavilo aj v lepšej osobnej hmotnej zainteresovanosti a vyššej spoločenskej spotrebe. Nákladová miera rentability bola v JRD dosahujúcich nadpriemerné výsledky 10,40 % a v podpriemerných JRD 6,02 %.

Priemerná mesačná odmena na pracovníka JRD SSR dosahujúceho nadpriemerné výsledky bola 2 898 Kčs. V porovnaní s podpriemernými JRD je vyššia o 8,4 %, a to aj napriek tomu, že nadpriemerné JRD majú podstatne viac pracovníkov. JRD dosahujúce nadpriemerné výsledky mali v štruktúre odmien vyššie percento pobádatej zložky (prémie a podiely), a to 20,86 %, podpriemerné JRD len 17,52 %.



Uvedená analýza hmotnej zainteresovanosti na uplatňovanie poznatkov vedeckotechnického pokroku dáva len orientačné informácie. Aj napriek tomu možno konštatovať, že JRD, ktoré intenzívnejšie uplatňujú poznatky vedeckotechnického pokroku, majú aj lepšiu osobnú hmotnú zainteresovanosť. Oba faktory, ako už bolo uvedené, pôsobia v jednote a vzájomnej podmienenosti.

Za účelom riešenia tohto dôležitého problému bola v sociologickom výskume vedúcim pracovníkom položená konkrétna otázka: „Sú vo vašom podniku pracovníci hmotne a morálne zainteresovaní na realizácii vedeckotechnického rozvoja vo výrobe?“ Na uvedenú otázku respondenti odpovedali: áno, dostatočne 21,2 %, áno, ale nedostatočne 53,4 %, nie 22 % a 3,4 % sa nevyjadrilo.

Aj napriek pozitívnym tendenciám v tomto smere je ešte značné množstvo rezerv. Treba dopracovať aj systém osobnej hmotnej zainteresovanosti vedúcich pracovníkov na rýchlejšom a komplexnejšom uplatňovaní poznatkov vedeckotechnického pokroku v praxi. V prosperujúcom JZD Agrokombinát Slušovice sa pri hodnotení riaditeľov výrobných závodov stanovuje v poradí dôležitosti realizácia výsledkov vedy, výskumu a vývoja, zabezpečenie dlhodobého rozvoja, úroveň operatívneho riadenia, ekonomické výsledky a starostlivosť o životné a pracovné prostredie. Žiadúce je rozširovať a dôslednejšie uplatňovať skupinovú formu organizácie práce a odmeňovania. Treba tiež prehodnotiť a účinnejšie stimulovať zlepšovateľov a vynálezcov.

Pre rýchlejšie uplatňovanie poznatkov vedeckotechnického rozvoja v poľnohospodárstve je žiadúca väčšia mzdová diferenciácia. Treba výraznejšie diferencovať tvorivých, iniciatívnych a podnikavých technickohospodárskych pracovníkov, a to v základných platoch a cieľových a ročných odmenách. Čuba a Divila (1989, s. 65) uvádzajú: „Značne obmedzená mzdová diferenciácia v rámci jednotlivých platových kategórií, ktorá sa uplatňovala v doterajšom systéme odmeňovania v našich podmienkach, mala len veľmi slabé motivačné pôsobenie. Z tohto hľadiska možno súčasné úsilie o denivelizáciu miezd v našej ekonomike považovať za nevyhnutný tlak na podnecovanie aktivity ľudí.“

Aj podľa poznatkov pracovníkov VÚEPP v Bratislave je oceňovanie vyriešených tematických úloh a realizovaných zlepšovacích návrhov pomerne nízke a tým aj nedostatočne motivujúce. Pri oceňovaní tvorivých pracovníkov sú rezervy vo využívaní morálnych stimulov. Taktiež je žiadúce v tomto smere lepšie uplatňovať stimuly z podnikovej spoločenskej spotreby.

## ZÁVERY

Komplexné uplatňovanie vedeckotechnického rozvoja v širokej praxi je nevyhnutným predpokladom efektívnej intenzifikácie poľnohospodárskej výroby.

Na základe získaných poznatkov možno konštatovať:

– V odmeňovaní popri pozitívnych posunoch pretrvávajú v JRD SR aj vo väzbe na rýchlejšie uplatňovanie vedeckotechnického rozvoja značné nedostatky. Potvrdil to aj sociologický výskum. Problém má mnoho ekonomických a sociálno-politických aspektov.

– Úroveň uplatňovania poznatkov vedeckotechnického pokroku v JRD na Slovensku je vcelku priaznivá. Potvrdzujú to i dosahované výsledky vo výrobe a ekonomike. Aj sociologický výskum signalizuje na pretrvávajúce nedostatky dodávateľských odvetví. V tomto smere najväčšia spokojnosť sa prejavuje (aj keď sú tu rezervy) so vstupmi v oblasti biologickotechnického pokroku.



— Pôjde a záujem, ako to potvrdil sociologický výskum, o rýchlejšie uplatňovanie poznatkov vedeckotechnického rozvoja sú u vedúcich a manuálnych pracovníkov. Pozitívne je, že pracovníci v robotníckych profesiách sú ochotní v tomto smere priniesť aj určité „obete“ (zmeniť pracovisko, pracovnú náplň, zvyšovať si kvalifikáciu). Možno predpokladať, že pripravovaná radikálna reforma ekonomiky, najmä jej otvorenie svetú s prechodom na trhové ekonomiku, uplatňovanie nového ekonomického riadenia a samofinancovania vytvorí v tomto smere ekonomický tlak na uplatňovanie poznatkov vedy a techniky v praxi.

— Pri priznávaní ročnej odmeny vedúcim pracovníkom treba stanoviť konkrétne a náročné kritériá uplatňovania poznatkov vedeckotechnického rozvoja na danom pracovisku. Vedeckotechnický rozvoj treba stimulovať aj osobným ohodnotením a zavádzaním skupinovej formy organizácie práce a odmeňovania.

— Väčšiu pozornosť treba venovať organizačným formám realizácie vedeckotechnického rozvoja. Respondenti kladli v tomto smere akcent aj na uplatňovanie plodinových systémov a zmluvných vzťahov s vedeckovýskumnou základňou a školami.

## Literatúra

- AMROŠ, P. a kol.: Hospodárska politika agrokomplexu. Bratislava, Príroda 1984.  
BACO, P.: Možnosti zvyšovania prínosov uplatňovania vedeckotechnických poznatkov. Ekon. Poľnohosp., 1989, č. 7.  
ČUBA, F. — DIVILA, E.: Cesty k prosperitě. Praha, Svoboda 1989.  
Programové vyhlásenie federálnej vlády. Vystúpenie premiéra M. Čalfu vo FZ ČSSR. Pravda, 20. 12. 1989.  
Programové vyhlásenie vlády SSR, ktoré predniesol jej predseda M. Čič. Pravda, 20. 12. 1989.

Došlo 5. 1. 1990

BUCHTA P., Bratislava

**Hmotná zainteresovanosť pracovníkov JRD SR na rýchlejšom uplatňovaní vedeckotechnického rozvoja**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, č. 6, s. 467–474. — lit. 5, res. slov., rus., angl., něm.

JZD, VTR, zainteresovanost hmotná, analýza vztahů

Skúmajú sa vzájomné väzby dvoch rozhodujúcich prvkov efektívnej intenzifikácie výroby potravín, a to hmotnej zainteresovanosti a vedeckotechnického rozvoja. Pri riešení problematiky boli využité poznatky sociologického výskumu a súbor číselných podkladov JRD SSR v členení na podniky dosahujúce nadpriemerné a podpriemerné výsledky. Popri dosiahnutých pozitívnych výsledkoch je žiadúce dôslednejšie aktivizovať pracovníkov hmotnými stimulmi na rýchlejšie zavádzanie poznatkov vedeckotechnického rozvoja do praxe.

БУХТА П., Братислава

**Материальная заинтересованность работников единых сельскохозяйственных кооперативов СР в более интенсивном внедрении достижений науки и техники**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, № 6, s. 467–474. — лит. 5, рез. слов., русск., англ., нем.

ЕСХК, научно-технический прогресс, материальная заинтересованность, анализ отношений

Рассматриваются взаимные связи между двумя решающими факторами эффективной интенсификации производства продуктов питания — материальной заинтересованностью и научно-техническим развитием. В процессе решения проблематики были использованы результаты социологического исследования и массив численных данных по ЕСХК ССР, разделенных на худшие и лучшие предприятия. Кроме достижения положительных результатов необходимо посредством материальных стимулов более последовательно активизировать работников к ускорению внедрения в практику новейших достижений науки и техники.

BUCHTA P., Bratislava

**Material interest of the workers of the SR agricultural co-operatives in the increased application of technological innovation**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, No. 6, pp. 467–474. — refs 5, summaries in sl, ru, en, de

agricultural co-operative, technological advance, material incentive, analysis of relations

The relationships between the two decisive elements of more effective intensification of food production are investigated, i. e. relationships between material incentives and technological advance. The findings of sociological research and the set of numeral data of the SSR co-operatives were used in selecting enterprises that reach above-average and below-average results. In spite of the positive results reached, it is necessary to encourage workers by material means to apply more rapidly the findings of technological advance in the practice.

**Die materielle Interessiertheit der LPG-Mitarbeiter in der SR an der schnelleren Nutzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, Nr. 6, S. 467–474. — Lit. 5, Zus. in Slowak., Russ., Engl., Dtsch.

LPG, wiss.-techn. Fortschritt, mater. Interessiertheit, Analyse der Beziehungen

Untersucht werden die gegenseitigen Verknüpfungen zweier entscheidender Elemente einer wirksamen Intensivierung der Lebensmittelproduktion — der materiellen Interessiertheit und des wissenschaftlich-technischen Fortschritts. Bei der Lösung dieser Problematik wurden Erkenntnisse der soziologischen Forschung genutzt sowie eine Summe von Daten von LPG der SSR bei einer Unterteilung in Betriebe mit über- und unterdurchschnittlichen Ergebnissen. Trotz der erzielten positiven Ergebnisse ist eine konsequentere Aktivierung der Mitarbeiter durch materielle Stimulierung wünschenswert für die schnellere Realisierung der Erkenntnisse des wissenschaftlich-technischen Fortschritts in der Praxis.

---

*Adresa autora:*

Doc. Ing. Pavel Buchta, CSc., Toplianska 12, 821 07 Bratislava

---

Jednou z podmínek dalšího progresivního a proporcionálního rozvoje československého zemědělství je urychlení tempa uplatňování vědeckotechnického rozvoje v jednotlivých odvětvích zemědělské výroby, a to cestou komplexní realizace inovací vyplývajících z vědecké gnoseologie přírodních a společenských zákonů a z uplatňování vědeckých poznatků získaných v zemědělské praxi.

Z celospolečenského hlediska je nezbytné neustále vyhodnocovat dopad zaváděných inovací na ekonomickou efektivnost výroby v souladu s rozvíjejícím se stupněm společenské dělby práce a v zájmu zvyšování všestranné intenzifikace výroby tento proces kvalifikovaně řídit a podporovat tak, aby jednotlivé směry vědeckotechnického rozvoje vyústily ve zkvalitňování užitných vlastností produkce, v růst intenzity využití přírodních zdrojů a ve snižování spotřeby společenské práce na jednotku produkce.

Pro sledování vývoje intenzifikace výroby cukrovky a ostatních odvětví zemědělské výroby lze využít exaktních metod zkoumání dynamických procesů z hlediska retrospektivního i perspektivního. Široké uplatnění v daném směru mohou najít nejen metodické přístupy vědecky využívané k prognózování budoucího vývoje makroekonomiky i mikroekonomiky v tradičním dekompozičním aparátu analýzy časových řad, ale i variantní přístupy metodicky zaměřené na korekci extrapolace daného vývojového trendu, a to v důsledku předpokládaného specifického odchýlení budoucího vývoje od dosavadní dynamiky vlivem rozdílného uplatnění jednotlivých forem vědeckotechnického rozvoje v konkrétních odvětvích zemědělské výroby.

Cílem této práce je poukázat na některé z možných metodických přístupů ke stanovení prognózy vlivu inovací na dynamiku intenzity výroby cukrovky a společenské produktivity práce ve výběrovém souboru JZD ČSR do roku 1995.

## **LITERÁRNÍ PŘEHLED**

Práce navazuje na poznatky autorů, kteří se zabývali studiem biologické, technologické a technické stránky výroby cukrovky včetně hodnocení nosných směrů vědeckotechnického rozvoje, které se v tomto odvětví zemědělské výroby vyskytují. Patří k nim v chronologickém pořadí zejména práce, které publikovali Mičura a Šimčák (1980), Řimsa (1980), Čejka (1981), Seman (1981), Krouský, Ruml a Rumlová (1982), Minx (1982), Stehlík (1982), Hlaváčková a Vybíhal (1984), Vinohradský et al. (1984), Baier (1985), Hančarová (1985), Mydlilová (1985), Rybáček et. al. (1985), Kaštánková (1985), Krouský (1985), Kudrna (1986), Hlaváček (1986), Strnad, Vrkoč a Šimon (1986), Švachula a Kraslová (1986), Chochola (1986), Čejková (1987) a Vybíhal (1989).

Faktografickou základnu práce tvoří údaje získané ze sestav o vlastních nákladech zemědělských výrobků výběrového souboru JZD ČSR sledovaného VÚEZVž Praha, z výkazů o vlastních nákladech zemědělských výrobků souboru 131 JZD Jihomoravského kraje a vybraná data publikovaná citovanými autory.

K získání potřebných poznatků a ke splnění stanoveného cíle bylo využito jednak obecných metodických postupů umožňujících sledované jevy charakterizovat jako dynamické procesy vyvíjející se v celé své složitosti a v podstatných souvislostech. Z jednotlivých skupin exaktních metod byly uplatněny metody empirické a teoretické.

Konstrukce prognostického odhadu vývoje zvolených ukazatelů ekonomické efektivity výroby cukrovky se opírá o jeho dosavadní trendy extrapolované do střednědobého časového horizontu završeného rokem 1995, které jsou korigovány jednak objektivně existující možností využití stávajících zdrojů dalšího zvyšování ekonomické efektivity výroby cukrovky odhalenou a prokázanou analýzou mezipodnikové diferenciací (Vybíhal 1989) a jednak předpokládanými dopady materializovaného vědeckotechnického pokroku do výroby cukrovky v podobě očekávaných efektů pramenících z inovací biologického, technologického, technického a vodo hospodářského charakteru včetně inovací vyplývajících z rozvoje některých společenskoeconomických forem výroby.

Metodologie daného prognostického odhadu vychází z předpokladu, že vědeckotechnický pokrok se ve zkoumaném odvětví rostlinné výroby promítne do intenzity využívání přírodních zdrojů zemědělství a projeví se v poklesu spotřeby společenské práce vynaložené na jednotku produkce, v růstu produktivity živé práce a v prohloubení racionalizace spotřeby výrobních prostředků, přičemž nepatrné efekty lze očekávat v rozvoji užitných vlastností daného produktu.

Výchozí základnou pro realizaci prognostického odhadu hektarových výnosů a produkční efektivity veškerých vkladů, z jejíž dynamiky lze přibližně odhadovat vývoj společenské produktivity práce, byla extrapolace lineárního trendu dosavadního vývoje uváděných ukazatelů. Hektarové výnosy jako jeden z ukazatelů intenzity využití přírodních zdrojů a produkční efektivity veškerých vkladů charakterizují jednak specifické a stěžejní rysy ekonomické efektivity výroby cukrovky z hlediska národohospodářského a jednak je lze považovat za rozhodující efekty intenzifikace výroby.

Prognostický odhad hektarových výnosů a společenské produktivity práce do roku 1995 předpokládá, že i nadále budou pokračovat trendy zvyšování produktivity živé práce a snižování pracovní náročnosti výroby, že se bude měnit také struktura uplatňovaných technologií ve prospěch technologií bez ruční práce s výsevem osiva na konečnou vzdálenost a že se podaří alespoň částečně využít rezerv existujících v zemědělské prvovýrobě zejména v dodržování agrotechnických opatření, což by se mělo projevit v úspoře výrobních prostředků, která zakládá snížení materiální náročnosti výroby.

Metodický přístup uplatněný při konstrukci dané predikce zohledňuje stěžejní národohospodářská kritéria ekonomické efektivity výroby cukrovky, proto zcela abstrahuje od jakýchkoliv změn cen jednotky práce, cen materiálních vstupů i ceny produkce.



## VÝSLEDKY A DISKUSE

Vlastní koncepcce prognostického odhadu hektarového výnosu bulev cukrovky vychází z očekávaného prosazení inovací biologického, technologického, technického a vodohospodářského charakteru, jejichž zdroje budou čerpány zejména z výzkumné a vývojové činnosti pracovišť aplikovaného výzkumu, organizačních služeb i ze zemědělské praxe.

Koncepcce je založena na těchto předpokladech:

- produkční potenciál cukrovky v roce 1995  $67,5 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$  bulev,
- využití produkčního potenciálu v průměru za výběrový soubor JZD ČSR 69 %,
- stabilizace osevních ploch cukrovky v roce 1995 ve srovnání s úrovní dosaženou v roce 1985,
- rozšíření zavlažované plochy pro cukrovku o 3 000 ha,
- snížení sklizňových ztrát z 15 až 20 % v roce 1985 na 5 až 10 % v roce 1995 vlivem inovací technického charakteru,
- rozšíření technologie výroby cukrovky bez ruční práce s výsevem geneticky fixovaného jednoklíčkového osiva na konečnou vzdálenost 150 až 180 mm téměř na celé osevní ploše,
- zvýšení ceny substituce 1 hodiny živé práce prací zvěcnělou přibližně na 20 Kčs v roce 1995.

V rámci inovací biologického charakteru lze očekávat určité efekty vyplývající ze zvyšování genetického potenciálu rostlin cestou šlechtění cukrovky na bázi triploidních hybridních kombinací (Čejka 1981) a podle Rybářka et al. (1985) ve směru tvorby rezistence proti chorobám, na vyšší konkurenční schopnosti v porostu, na urychlení fotosyntetické činnosti i na příznivější technologické parametry bulev. V návaznosti na posledně citované autory, kteří předpokládají, že v roce 2000 by měl produkční potenciál cukrovky přesáhnout  $70 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$  bulev a jeho využití alespoň 70 %, lze předpokládat v tomto roce průměrný hektarový výnos v zemědělství ČSSR zhruba 49 tun bulev.

Podle Semana (1981) činil genetický potenciál našich odrůd v roce 1980  $60 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$  a byl využit z 57,7 %.

Za předpokladu, že genetický potenciál cukrovky i jeho využití v praxi budou rovnoměrně narůstat až do roku 2000, pak v roce 1995 by měl genetický potenciál československých odrůd dosáhnout  $67,5 \text{ tun}$  a jeho využití v průměru za zemědělství ČSFR 67 %. Z toho vyplývá odhad hektarového výnosu bulev cukrovky v rámci ČSFR  $45,23 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$  pro rok 1995. Při využití genetického potenciálu cukrovky v průměru za výběrový soubor JZD ČR ve výši 69 % lze pak stanovit prognózu tohoto ukazatele pro rok 1995  $46,61 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$ .

Inovace biologického charakteru, spočívající zejména ve zkvalitňování genofondu odrůd cukrovky s geneticky fixovanou jednoklíčkovostí a v neposlední řadě i ve zdokonalení konečné úpravy osiva pro dosažení přesnějšího výsevu, rovnoměrného uložení osiva v řádku a ochrany proti chorobám a škůdcům, mohou přispět ke zvýšení hektarového výnosu bulev v roce 1995 proti roku 1985 o  $2,88 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$ . Za předpokladu, že genetický potenciál se zvýší z  $62,5 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$  v roce 1985 na  $67,5 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$  v roce 1995 (o  $5 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$ ), pak při abstrakci od dalšího zvýšení jeho využití v prvovýrobě lze vyčíslit dopad inovací biologického charakteru ve výši  $2,88 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$  (5 t. 57,7 %).

Lze očekávat, že na zvýšeném využití genetického potenciálu cukrovky se budou také podílet inovace vodohospodářského charakteru. Osevní plochy cukrovky by měly být stabilizovány do roku 1995 v ČSFR přibližně na 223 tis. ha (Oravec a Chalupa 1984), v ČR pak cca 150 000 ha, přičemž zavlažovaná plocha by se měla zvýšit o 2 %. Podle Rybářka et al. (1985) se závlahy cukrovky využívaly na 3 až 5 % ploch cukrovky, což představuje v rámci ČSFR 7 500 ha a v ČR 4 500 ha. Při zvýšení zavlažované plochy cukrovky o 2 %, tj. v ČR o 3 000 ha, lze pak na této ploše vyprodukovat ve srovnání s nezavlažovanými pozemky navíc 60 000 tun bulev, neboť podle Strnada, Vrkoče a Kraslové (1986) přispívá řízený vláhový režim prokazatelně ke zvýšení hektarového výnosu bulev cukrovky o 20 tun. Při plánované ploše 150 tis. ha cukrovky v ČR pro rok 1995 odpovídá produkce 60 tis. tun bulev zvýšení hektarového výnosu bulev v průměru o 0,40 t.

Inovace technického charakteru by měly přispět zejména ke snížení sklizňových ztrát ze současných 15 až 20 % na 5 až 10 % v roce 1995, jak uvádějí Rybářek et al. (1985) a Kašánková (1985), což by se mělo odrazit ve zvýšení objemu produkce z jednotky sklizňové plochy. Při prognostickém odhadu výnosu bulev cukrovky pro rok 1995 ve výši 46,61 t . ha<sup>-1</sup> lze pak vyčíslit dopad inovací technického charakteru na úroveň daného ukazatele ve výši 4,86 t . ha<sup>-1</sup>. Tento předpoklad koresponduje se závěry Oravce a Chalupy (1984), podle nichž zavedením inovované sklizňové techniky lze zvýšit sklizeň cukrovky o 5 t . ha<sup>-1</sup>.

Na základě uváděných poznatků a propočtů byl stanoven odhad hektarového výnosu bulev cukrovky v souboru JZD ČR pro rok 1995 v následující struktuře jednotlivých zkoumaných vlivů (v t . ha<sup>-1</sup>):

|                                                                                                  |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| – teoretická úroveň průměrného hektarového výnosu ve výběrovém souboru JZD ČR v roce 1985        | 36,70 |
| – dopad inovací biologického charakteru                                                          | 2,88  |
| – vliv inovací vodohospodářského typu                                                            | 0,40  |
| – dopad inovací technického charakteru                                                           | 4,86  |
| – vliv využití dostupných rezev v zemědělské prvovýrobě                                          | 1,77  |
| – celkové zvýšení průměrné úrovně hektarového výnosu bulev cukrovky v roce 1995 oproti roku 1985 | 9,91  |
| – teoretická úroveň průměrného hektarového výnosu bulev cukrovky v roce 1995 za soubor JZD ČSR   | 46,61 |

Z prognostického odhadu celkového zvýšení hektarového výnosu bulev cukrovky o 9,91 t . ha<sup>-1</sup> v roce 1995 proti roku 1985 připadá na vliv:

|                         |                           |        |
|-------------------------|---------------------------|--------|
| – předvýrobních etap    | 7,74 t . ha <sup>-1</sup> | (78 %) |
| – zemědělské prvovýroby | 2,17 t . ha <sup>-1</sup> | (22 %) |

Pro stanovení odhadu vývoje společenské produktivity práce vycházíme z prognózy dynamiky produkční efektivity veškerých vkladů. Při dané kvantifikaci byl odhad hektarového výnosu bulev cukrovky transformován do úrovně hrubé produkce cukrovky ve stálých cenách roku 1980 na 1 ha sklizňové plochy při dodržení průměrně dosahovaného podílu hlavního a vedlejšího výrobku ve struktuře produkce zkoumaného odvětví a rozsah veškerých vkladů na 1 ha byl pak vyčíslen jako souhrn srovnatelných materiálních nákladů a vkladů živé práce v normativním ocenění nově vytvořené hodnoty.

V návaznosti na stanovený prognostický odhad hektarového výnosu bulev cukrovky lze uvést, že v souboru 131 JZD pěstujících cukrovku v Jihomoravském

kraji dosáhlo 30,5 % z nich prognózovaného výnosu 46,61 t . ha<sup>-1</sup> již v roce 1985. Z hlediska mezinárodního srovnání dosáhlo osm států v Evropě vyššího hektarového výnosu bulev cukrovky než je daná prognóza v souboru JZD ČSR (46,61 t . ha<sup>-1</sup>), a to již v roce 1985. Konkrétně jde o Belii (54,07 t . ha<sup>-1</sup>), Francii (52,40 t . ha<sup>-1</sup>), Nizozemí (49,25 t . ha<sup>-1</sup>), NSR (49,95 t . ha<sup>-1</sup>), Rakousko (56,32 t . ha<sup>-1</sup>), Recko (61,12 t . ha<sup>-1</sup>), Švýcarsko (55,45 t . ha<sup>-1</sup>) a Švédsko (47,86 t . ha<sup>-1</sup>).

Promítneme-li prognostický odhad hektarového výnosu do ukazatele hrubé produkce v Kčs . ha<sup>-1</sup> ve stálých cenách roku 1980 a vyjdeme-li z teoretické hodnoty tohoto ukazatele pro rok 1985 ve výši 15 076 Kčs . ha<sup>-1</sup>, pak predikovaná úroveň pro rok 1995 činí 18 851 Kčs . ha<sup>-1</sup>.

Pokud jde o prognostický odhad pracnosti výroby cukrovky pro rok 1995, je založen na předpokladu, že v tomto roce bude téměř na celé osevní ploše uplatňována technologie bez ruční práce s výsevem osiva na konečnou vzdálenost 150 až 180 mm. Podle Hlaváčka (1986) činí potřeba ruční práce v současné době v průměru 60 až 80 hodin na 1 ha, přičemž vývoj bude podle citovaného autora směřovat k jejímu snížení na 20 až 43 h . ha<sup>-1</sup>.

Podle vlastního zjištění činila úplná pracnost výroby cukrovky ve výběrovém souboru JZD ČSR v roce 1985 184 h . ha<sup>-1</sup>, z toho přímá pracnost 166 h . ha<sup>-1</sup>. Po zavedení velkovýrobních technologií výroby cukrovky na celé osevní ploše dané plodiny lze v roce 1995 předpokládat celkovou pracnost výroby cukrovky 83 h . ha<sup>-1</sup>, z toho přímou pracnost 65 h . ha<sup>-1</sup>. Tento odhad se opírá o poznatky, k nimž dospěli Hlaváčková a Vybíhal (1984) při studiu modelů ucelených pracovních a technologických postupů výroby cukrovky a které vyústily v přesné vykalkulování diferencí v úrovni sledovaných ukazatelů mezi výrobními postupy a variantami.

Lze konstatovat, že při srovnatelném ocenění jednotky práce prostřednictvím hrubého důchodu připadajícího na jednu hodinu práce ve výrobní sféře národního hospodářství, který činil v roce 1981 27,17 Kčs . h<sup>-1</sup>, by cena pracovních vkladů na 1 ha v roce 1995 dosáhla 2 255,11 Kčs . ha<sup>-1</sup> (v cenách roku 1981 a v dimenzi úplné pracnosti).

Za předpokladu, že substituce jedné hodiny práce by si vyžádala zvýšení materiální náročnosti výroby o 20 Kčs, pak při uvažovaném poklesu úplné pracnosti výroby cukrovky ze 184 h . ha<sup>-1</sup> v roce 1985 na 83 h . ha<sup>-1</sup> v roce 1995, tedy o 101 h . ha<sup>-1</sup>, se tato substituce projeví ve zvýšení srovnatelných materiálních nákladů na 1 ha v roce 1995 proti roku 1985 o 2 020 Kčs . ha<sup>-1</sup>.

Z teoretické úrovně materiálních vkladů vynaložených na 1 ha v roce 1985, získané na podkladě vyrovnání časové řady vývojovými modely lineárního typu a zjištěné ve výši 11 399 Kčs . ha<sup>-1</sup>, lze stanovit prognostický odhad tohoto ukazatele 13 419 Kčs . ha<sup>-1</sup> a prognózu rozsahu veškerých vkladů při předpokládané úrovni pracovních vkladů 2 255 Kčs . ha<sup>-1</sup> pak 15 674 Kčs . ha<sup>-1</sup>.

Z daného propočtu vyplývá dopad inovací technologického charakteru na úroveň veškerých vkladů na 1 ha ve výši -724 Kčs, z čehož dopad do úrovně vkladů pracovních činí -2 744 Kčs a vkladů materiálních +2 020 Kčs.

Prognostický odhad úrovně veškerých vkladů vynaložených na 1 ha sklizňové plochy zahrnuje i vliv předpokládaného zvýšení využívání závlah pro cukrovku o 3 000 ha, což při průměrných nákladech na závlahu jednoho hektaru ve výši 1 200 Kčs si vyžádá vícenáklady v celkové částce 3,6 mil. Kčs, jejichž průměrný dopad na jednotku plochy činí 24 Kčs v rámci osevní plochy cukrovky plánované pro rok 1995 ve výši 150 000 ha.

Nelze opomenout ani vliv inovací vyplývajících z rozvoje některých společensko-ekonomických forem výroby. V této souvislosti lze využít i poznatků, které publikoval Vybíhal (1989), podle nichž zvýšení podnikové koncentrace o 1 % a specializace výroby rovněž o 1 % by vyvolalo zvýšení produktivity živé práce v celkovém rozsahu o 0,32 %, z čehož 0,08 % připadá na změny v podnikové koncentraci výroby a 0,24 % na změny ve specializaci výroby. Jestliže bychom změnili podnikovou koncentraci a specializaci výroby na úroveň, při níž je produktivita živé práce nejvyšší, pak lze předpokládat zvýšení produktivity živé práce o 8,39 Kčs . ha<sup>-1</sup>, což odpovídá poklesu pracnosti výroby o 22,77 h . ha<sup>-1</sup>. Na jeho podkladě lze při normativním ocenění jednotky práce ve výši 27,17 Kčs vyčíslit úsporu vkladů živé práce ve výši 618,66 Kčs . ha<sup>-1</sup>, což se při ceně substituce jedné hodiny práce ve výši 20 Kčs odrazí ve zvýšení srovnatelných materiálních nákladů o 455,40 Kčs . ha<sup>-1</sup>. Celkový dopad případných změn v koncentraci a specializaci výroby cukrovky do úrovně rozsahu veškerých vkladů vynaložených na 1 ha sklizňové plochy činí pak 163,26 Kčs . ha<sup>-1</sup>.

Významné změny v rozsahu pracovních a materiálních vkladů na 1 ha mohou být formovány i případným využitím zdrojů zemědělské výroby, které pramení zejména z nedodržování agrotechniky, z nedostatečné péče o půdu či z rezerv v úrovni řízení aj., jež byly odhaleny analýzou variability ekonomické efektivity výroby cukrovky (Vybíhal 1989). Za předpokladu, že podniky s extrémně nadprůměrnou, vysoce nadprůměrnou a nadprůměrnou úrovní veškerých vkladů na 1 ha dosaženou v roce 1985 by se postupně dostaly na průměrnou úroveň souboru vypočtenou ve výši 16 226 Kčs . ha<sup>-1</sup>, pak využitelná rezerva činí v průměru na jeden zemědělský podnik 1 126 Kčs . ha<sup>-1</sup>. Při jejím 33% využití v daném souboru by dopad do úrovně veškerých vkladů na 1 ha sklizňové plochy činil 372 Kčs.

Shrňme-li až dosud uváděné poznatky a propočty dotýkající se stanovení prognostického odhadu rozsahu veškerých vkladů vynaložených na 1 ha, a to na podkladě rezerv vyplývajících z analýzy variability ekonomické efektivity výroby cukrovky a z předpokládaného uplatnění inovací vodohospodářského, technického a technologického charakteru včetně inovací pramenících z rozvoje některých společensko-ekonomických forem výroby, pak prognóza rozsahu veškerých vkladů na 1 ha pro rok 1995 by mohla být formována následující strukturou zkoumaných vlivů (v Kčs . ha<sup>-1</sup>):

|                                                                                                             |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| – teoretická úroveň rozsahu veškerých vkladů na 1 ha v roce 1985                                            | 16 526 |
| – dopad inovací technologického charakteru                                                                  | –724   |
| – vliv inovací vodohospodářského typu                                                                       | +24    |
| – vliv inovací vyplývajících z rozvoje některých společensko-ekonomických forem výroby                      | –163   |
| – vliv využití dostupných rezerv zemědělské prvovýroby pramenících zejména z racionalizace výrobní spotřeby | –372   |
| – celkové snížení průměrného rozsahu veškerých vkladů na 1 ha v roce 1995                                   | –1 235 |
| – teoretická úroveň předpokládaného rozsahu veškerých vkladů na 1 ha v roce 1995                            | 15 291 |

V návaznosti na stanovení prognózy hrubé produkce cukrovky na 1 ha a rozsahu veškerých vkladů na 1 ha lze pak zkonstruovat prognostický odhad úrovně produkční efektivity veškerých vkladů (v Kčs hrubé produkce na 100 Kčs veškerých vkladů):



|                                                                                        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| – teoretická úroveň produkční efektivity veškerých vkladů vypočtená pro rok 1985       | 90,80  |
| – vliv inovací biologického charakteru                                                 | +7,80  |
| – vliv inovací vodohospodářského typu                                                  | +1,15  |
| – vliv inovací technologického charakteru                                              | +4,18  |
| – vliv inovací technického typu                                                        | +11,57 |
| – vliv inovací vyplývajících z rozvoje některých společensko-ekonomických forem výroby | +0,90  |
| – dopad využití rezerv zemědělské výroby                                               | +6,75  |
| – celkové zvýšení produkční efektivity veškerých vkladů v roce 1995 proti roku 1985    | +32,35 |
| – teoretická úroveň produkční efektivity veškerých vkladů v roce 1995                  | 123,15 |

Z výsledků kalkulace vybraných ukazatelů ekonomické efektivity výroby cukrovky navazující na prognózu hektarových výnosů a produkční efektivity veškerých (pracovních a materiálních) vkladů je zřejmé, že hlavní efekty vědeckotechnického rozvoje a vlivu společensko-ekonomických faktorů rozvoje výroby cukrovky v období 1986 až 1995 budou spočívat:

- v urychlení růstu společenské produktivity práce při průměrném ročním přírůstku cca 3 % a jemu odpovídajícímu snížení spotřeby společenské práce na jednotku produkce,
- ve zvýšení průměrného ročního přírůstku produktivity živé práce cca na 10 %,
- v přechodu od materiálně náročného na materiálně úsporný typ rozvoje výroby,
- v růstu intenzity využití přírodních zdrojů (půdy vázané cukrovkou) o 27 % za celé období, což by umožnilo odpovídající zvýšení objemu produkce či úsporu osevních ploch,
- v odpovídajícím růstu čistého důchodu a míry rentability výroby cukrovky.

## ZÁVĚR

Na podkladě realizované analytické a prognostické činnosti lze konstatovat, že vývoj zkoumaného odvětví rostlinné výroby směřující k urychlenému přechodu na všestranně intenzivní rozvoj nebude záležitostí jednoduchou. Vyžádá si uplatnění ucelených pěstitelско-technologických systémů, kvalitní přípravu předvýrobní fáze výroby cukrovky včetně zabezpečení materiálně technické základny a s tím související zdokonalení vazeb v ZPK a v neposlední řadě zvýšené úsilí o racionalizaci spotřeby práce a výrobních prostředků i zvyšování půdní úrodnosti v zemědělské prvovýrobě a konečně i změny ve struktuře zemědělské soustavy.

Má-li být dosaženo prognózované úrovně hektarového výnosu bulev cukrovky v JZD ČR 46,61 t . ha<sup>-1</sup> a produkční efektivity veškerých vkladů 123,15 Kčs . 100 Kčs<sup>-1</sup> do roku 1995, musí být splněny všechny v práci zohledněné předpoklady. Realizace v prognóze uvažovaných efektů inovací by umožnila rozvíjet výrobu cukrovky čistě intenzivní cestou při absolutních úsporách společenské práce vázané výrobou v tomto odvětví rostlinné výroby. Reálnost prognózované úrovně obou ukazatelů dokumentují v tomto směru výsledky dosahované v předních zemědělských podnicích ČSR i v zahraničí.

Nelze opomenout, že ekonomické efekty daného odvětví rostlinné výroby budou bezprostředně závislé především na směru a intenzitě tvůrčích a řídicích aktivit



determinujících intenzitu inovačního procesu, která by se měla jako jeden z rozhodujících faktorů intenzivního rozvoje výroby cukrovky věcně projevit v podobě zvýšení rozsahu a tempa prosazení inovací biologického, technického, technologického a vodo hospodářského charakteru včetně inovací vyplývajících z rozvoje společensko-ekonomických forem výroby.

## Literatura

- BAIER, J.: Srovnávací studie živinných poměrů u cukrovky. Rostl. Výr., 31, 1985, č. 6, s. 663–668.
- ČEJKA, F.: Metody šlechtění geneticky jednosemenné cukrovky. Úroda, 1981, č. 11 (příloha).
- ČEJKOVÁ, D.: V jednoklíčkových odrůdách má praxe z čeho vybírat. Úroda, 1987, č. 2, s. 68–69.
- HANČAROVÁ, D.: Sklizeň cukrové řepy. In: Vývojové tendence pěstování cukrové řepy. Stud. Inform. ÚVTIZ, Rostl. Výr., 1985, č. 1, s. 24–30.
- HLAVÁČEK, J.: Realizace výsledků řepářského výzkumu v 8. pětiletce. Úroda, 1986, č. 1, s. 25–26.
- HLAVÁČKOVÁ, R. – VYBÍHAL, V.: Hodnocení vlivu vědeckotechnického rozvoje na ekonomickou efektivnost výroby vybraných rostlinných výrobků. [Výzkumná zpráva]. Brno, VŠZ 1984.
- CHOCHOLA, J.: Výživa cukrovky z hlediska krátkodobých a dlouhodobých opatření. In: Cukrovka v soustavě hospodaření na půdě. Praha, VŠZ 1986, s. 100–105.
- KAŠTÁNKOVÁ, J.: Analýza výše ztrát a nevyužitých rezerv výrobků technologického řetězce cukrovky. [Výzkumná zpráva]. Praha, VÚEZVŽ 1985.
- KROUSKÝ, J.: Insekticidní ochrana obalovaného osiva cukrovky. Rostl. Výr., 31, 1985, č. 6, s. 579–588.
- KROUSKÝ, J. – RUMML, M. – RUMLOVÁ, L.: Fyzikální stimulace osiva cukrovky. Úroda, 1982, č. 12, s. 548–549.
- KUDRNA, K.: K problému zintenzivnění výroby cukrové řepy v zemědělských soustavách. In: Cukrovka v soustavě hospodaření na půdě. Praha, VŠZ 1986, s. 5–26.
- MÍČURA, J. – ŠIMČÁK, P.: Velkovýrobná technológia pestovania a zberu cukrovej repy. Úroda, 1980, č. 9, s. 408–410.
- MINX, L.: Rezervy ve výrobě cukrovky. Úroda, 1982, č. 2, s. 78–80.
- MYDLILOVÁ, J.: Ekonomická efektivnost velkovýrobních technologií pěstování cukrovky. [Výzkumná zpráva]. Semčice, Oseva VŠÚŘ 1985.
- ORAVEC, V. – CHALUPA, S.: Dlouhodobý program rozvoje odvětví zabezpečujících výživu lidu. Praha, FMZVŽ 1984.
- ŘÍMSA, V.: Výzkum v ochraně cukrovky a využití jeho poznatků v praxi. Úroda, 1980, č. 11, s. 498–501.
- RYBÁČEK, V. et al.: Cukrovka. Praha, SZN 1985.
- STEHLÍK, V.: Biologie druhů, variet a forem řep rodu Beta L. se zřetelem k novodobé socialistické velkovýrobě. Praha, Academia 1982.
- SEMAN, I.: Využíváme lépe genetický potenciál cukrové řepy. Úroda, 1981, č. 5, s. 213–214.
- STRNAD, P. – VRKOČ, F. – ŠIMON, J.: Vztahy mezi výší a jakostí výnosu kořene cukrovky a některými agrotechnickými faktory. In: Cukrovka v soustavě hospodaření na půdě. Praha, VŠZ 1986, s. 47–57.
- ŠVACHULA, V. – KRASLOVÁ, J.: Řízený vláhový režim cukrovky jako progresivně regulační faktor bioenergetického potenciálu půdy. In: Cukrovka v soustavě hospodaření na půdě. Praha, VŠZ 1986, s. 70–77.
- VINOHRADSKÝ, K. et al.: Hodnocení vlivu vědeckotechnického rozvoje na ekonomickou efektivnost výroby rozhodujících rostlinných a živočišných výrobků. [Výzkumná zpráva]. Brno, VŠZ 1984.
- VYBÍHAL, V.: Differenciace zemědělských podniků podle úrovně ekonomické efektivnosti výroby cukrovky. Zeměd. Ekon., 35, 1989, č. 10, s. 811–822.
- VYBÍHAL, V.: Vliv koncentrace a specializace na ekonomickou efektivnost výroby cukrovky. Zeměd. Ekon., 35, 1989, č. 8, s. 637–650.

Došlo 28. 12. 1989

VYBÍHAL V., Vysoká škola zemědělská, Brno

**Prognostický odhad vlivu inovací na dynamiku intenzifikace výroby cukrovky**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, č. 6, s. 475–484. — lit. 24, res. čes., rus., angl., něm.

cukrovka, výroba, intenzifikace, VTR, prognóza, metodologie, teoretické pojednání

Práce je příspěvkem k prohloubení metod a výsledků zkoumání dynamických procesů z hlediska perspektivního, aplikovaných konkrétně při konstrukci prognostického odhadu vlivu inovací na vývoj intenzifikace výroby cukrovky do roku 1995. Poukazuje na potenciální možnosti rozvoje odvětví výroby cukrovky ve výběrovém souboru JZD ČR ve vazbě na komplexní uplatnění vědeckotechnického rozvoje v podobě inovací biologického, technologického, technického a vodohospodářského typu a inovací vyplývajících z některých společensko-ekonomických forem výroby.

ВЫБИГАЛ В., Высшая сельскохозяйственная школа, Брно

**Прогностическая оценка воздействия инноваций на динамику интенсификации производства сахарной свеклы**

Земед. Экон., 36, 1990, № 6, с. 475–484. — лит. 24, рез. чешск., русск., англ., нем.

сахарная свекла, производство, интенсификация, научно-технический прогресс, прогностика, методология, теоретический обзор

Статья является вкладом в перспективное углубление методов и результатов исследования динамических процессов, непосредственно применяемых в процессе разработки прогностической оценки влияния инноваций на развитие интенсификации производства сахарной свеклы до 1995 года. Подчеркиваются потенциальные возможности развития свекловодства в избранном массиве единых сельскохозяйственных кооперативов ČR в увязке с комплексным применением достижений науки и техники в форме инноваций биологического, технологического, технического и водохозяйственного типа, а также инноваций, вытекающих из отдельных общественно экономических форм производства.

VYBÍHAL V., University of Agriculture, Brno

**Prognostic estimation of the effect of innovations on the dynamics of intensification of sugar beet production**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, No. 6, pp. 475–484. — refs 24, summaries in cs, ru, en, de

sugar beet, production intensification, technological progress, prognostics, methodology, theoretical treatise

The study contributes to the intensification of perspective methods and results of research reached in the dynamic processes, applied in the prognosis of innovation on further intensification of sugar beet production in the year 1995. Attention is drawn to the possibility of the development of sugar beet production in the selected set of the CR agricultural co-operatives in relation to the complex application of technological advance in the form of biological, technological, technical and water management type of innovation, based on some socio-economic forms of production.

**Prognostische Schätzung des Einflusses der Innovation auf die Dynamik der Intensivierung der Zuckerrübenproduktion**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, Nr. 6, S. 475–484. — Lit. 24, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtsch.

Zuckerrübe, Produktion, Intensivierung, wiss. tech. Mitarbeiter, Prognostizierung, Methodologie, theoret. Aspekte

Der Artikel ist ein Beitrag zur Vertiefung der Methoden und der Ergebnisse der Untersuchung der dynamischen Prozesse vom Gesichtspunkt der perspektivischen, und bei der Konstruktion der prognostischen Schätzung des Einflusses der Innovation auf die Entwicklung der Intensivierung der Zuckerrübenproduktion bis 1995. Hingewiesen wird auf die potentiellen Möglichkeiten der Entwicklung des Zweiges der Zuckerrübenproduktion in einer ausgewählten Gruppe von LPG der ČR, gebunden an die komplexe Nutzung der Ergebnisse des wiss. techn. Fortschritts in Gestalt der Innovation biologischen, technologischen, technischen und wasserwirtschaftlichen Typs sowie der Innovation, die sich aus einigen gesellschaftlich-ökonomischen Formen der Produktion ergibt.

---

*Adresa autora:*

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

---

Uplatnenie progresívnych foriem v oblasti ekonomických väzieb a vzťahov v PPOK si vyžaduje zmeny v doterajšej ekonomickej teórii. Tieto zmeny sa hlavne prejavujú vo formulácii nového typu ekonomického myslenia a hospodárskej praxe. Hmotná zainteresovanosť a etika podnikania vo väzbe k hospodárskym výsledkom sa javí ako určitá objektívna nevyhnutnosť, ktorá vyvoláva potrebu vyššej zodpovednosti pracovných kolektívov i jednotlivcov za svoje postoje a konanie vo výrobnom procese, ako i v oblasti rozdeľovania dosiahnutých hospodárskych výsledkov. Zdokonalenie systému odmeňovania je otázkou permanentnou a viaže sa na objektívne zdokonaľovanie exaktných metód hodnotenia konečných výsledkov a merania zásluhovosti kolektívov a jednotlivcov na ich tvorbe.

## METODIKA A MATERIÁL

V nových ekonomických podmienkach musia agrochemické podniky (ACHP) riešiť zložité otázky a z tohto dôvodu sme sa v práci orientovali na podielovú formu odmeňovania a na riešenie problémových otázok doterajšieho systému odmeňovania a návrhu opodstatnených a nevyhnutných zmien.

Na základe trojročného hodnotenia výsledkov uplatnenia progresívnej formy organizácie práce a odmeňovania v Agrochemickom podniku Liptovský Mikuláš sme vytipovali pre ďalšiu úspešnú činnosť tejto formy pre agrochemické podniky základné okruhy činnosti a nový obsah ich práce.

Kvantifikovali sme prínosy tohto systému odmeňovania a organizácie práce. Uskutočnená analýza uplatnenia tejto progresívnej formy organizácie práce a odmeňovania nám umožnila zistiť nielen klady, ale aj veľké rezervy najmä v oblasti kvality vykonaných prác, dodržiavania technologickej a agrotechnickej disciplíny. V predloženej práci sme sa orientovali na vytvorenie predpokladov pre dodržanie agrotechnických termínov a všetkých zásad a smerníc v oblasti aplikácie chemických ochranných látok.

Táto progresívna forma organizácie práce a odmeňovania jednoznačne vytvára podmienky pre zvýšenie celej škály služieb agrochemických podnikov.

## **KLADY A NEDOSTATKY V ODMEŇOVANÍ A VYTIPOVANIE EKONOMICKÝ OPODSTATNENÝCH ZMIEN**

Hmotná stimulácia kvality práce jednotlivých profesných skupín zohráva nezastupiteľnú úlohu. Na základe analýzy systému odmeňovania sme nastolili opodstatnené zmeny, ktoré by bolo možné v rámci nových ekonomických pravidiel uplatniť čiastočne, resp. v úplnom rozsahu v podmienkach agrochemických podnikov.

Vodičom, strojníkom, traktoristom a pracovníkom pri dezinfekcii, dezinsekcii a deratizácii (DDD) za neodovzdanie záznamu o prevádzke vozidla nákladnej dopravy do troch dní po výkone práce v doterajšom systéme nebol uplatnený primeraný postih, resp. žiadny. Z tohto dôvodu na konci mesiaca dochádzalo k stavu, že pracovník nemal odovzdaný ani jeden záznam o prevádzke vozidla nákladnej dopravy, alebo len minimálny počet. Tým dochádzalo k oneskorenej fakturácii, čo sa prejavilo nedostatkom finančných prostriedkov na bežnom účte.

Odstránenie tohto nežiadúceho stavu je možno riešiť prostredníctvom zníženia dennej podielovej mzdy o 20 % ako postih, ak pracovník neodovzdá záznam o prevádzke vozidla nákladnej dopravy do troch dní od vykonania práce v poľnohospodárskom alebo nepoľnohospodárskom podniku.

Pri uplatnení systému odmeňovania časovou mzdou a percentom prémie z dennej fakturácie mohol vznikať a aj vznikal u časti pracovníkov s nedostatočnou zodpovednosťou k vykonanej práci nezáujem o dôsledné využívanie celkového fondu pracovnej doby. Takíto pracovníci sa uspokojili s relatívne nižšou dennou odmenou aj za stavu, že nevyužívali plne fond pracovnej doby, ale len jeho časť.

Túto nežiadúcu únikovú formu odmeňovania možno odstrániť uplatnením systému podielového odmeňovania z úrovne dennej fakturácie po odpočítaní priamych nákladov za spotrebovanú motorovú naftu.

Aby sa zabránilo nežiadúcej snahe pracovníkov ACHP o nezdôvodnené zvyšovanie fakturovanej sumy za určitý druh prác, je potrebné oproti súčasnosti dôslednejšie uplatniť permanentnú kontrolu skutočných výkonov a kvality uskutočnených prác.

Doterajší systém odmeňovania umožňoval vodičom, strojníkom, traktoristom a pracovníkom DDD činnosti zabezpečiť si primeranú dennú odmenu od 97 do 109 Kčs aj pri opravách motorových vozidiel a iných aplikačných strojov. Táto možnosť v prevažnej miere viedla pracovníkov k tomu, že dobu opráv neoprávnené predlžovali a tým sa umele znižoval rozsah kapacity možných služieb pre členské poľnohospodárske podniky.

Uvedený stav je možné odstrániť uplatnením nových opatrení, podstata ktorých spočíva v tom, že tarifná hodinová odmena v dielni je znížená o 6,25 % oproti 4. tarifnej stupnici a opravy v technologickom procese nie sú uhrádzované.

Týmto opatrením sa môžu odstrániť nezdôvodnené prestoje z titulu fingovaných opráv.

## **NÁVRHY ODMEŇOVANIA ROBOTNÍCKYCH PROFESIÍ V AGROCHEMICKÝCH PODNIKOCH**

Podielovú formu odmeňovania odporúčame uplatniť pri aplikačných prácach, v poľnohospodárskej a nepoľnohospodárskej doprave u vodičov nákladných automobilov, strojníkov nakladacej techniky, traktoristov a pracovníkov DDD čin-



nosti ako veľmi progresívnu formu. Spočívajú v stanovení percenta podielu z dennej fakturácie podľa druhu vykonanej práce po odpočte priamych nákladov za spotrebovanú motorovú naftu. V navrhnutom percente sú zohľadnené prejazdy a vzniklé poruchy krátkodobého charakteru u technologických strojov a zariadení v teréne.

Pre zemiakársku a horskú výrobnú oblasť odporúčame uplatniť varianty podielového odmeňovania u robotníckych profesií ACHP, kde sme už brali do úvahy novú maloobchodnú cenu motorovej nafty (číselná dokumentácia je uvedená v tab. I, II, III a IV).

I. Projekt podielového odmeňovania pri doprave v zemiakárskej a horskej výrobnej oblasti — Project of profit-share remuneration in the transport in the potato and mountain production regions

| Typ stroja           | Druh činnosti | Navrhovaný podiel<br>v % *) |
|----------------------|---------------|-----------------------------|
| IFA skápač           | Doprava       | 18,1                        |
| Š 706 sklápač        | Doprava       | 16,5                        |
| T 148, T 815 sklápač | Doprava       | 13,7                        |
| T 148, T 815 V L H   | Doprava       | 14,9                        |
| LIAZ 110 valník      | Doprava       | 17,7                        |
| Š 706 ACF 041        | Doprava       | 7,3                         |
| T 815 ATC 021        | Doprava       | 7,8                         |
| IFA fekál            | Doprava       | 13,3                        |
| V3S fekál            | Doprava       | 13,4                        |

\*) percentuálny podiel z dennej fakturácie po odpočte nákladov za spotrebovanú motorovú naftu (taktiež pre tab. II, III a IV)

Pri odmeňovaní opravárov odporúčame uplatniť základnú mesačnú odmenu podľa tarifných tried a k nej pripočítat kolektívnu prémie, ktorá môže byť maximálne 40 % zo základných odmien všetkých opravárov. Tieto prémie sú viazané:

a) na neprekročenie plánovaného podielu materiálových nákladov z výkonov hospodárskeho strediska kumulovane od začiatku roku,

b) za každé percento prekročenia podielu materiálových nákladov by sa mali znížiť prémie o 2 %,

c) za každé percento prekročenia plánovaného podielu zisku za príslušný štvrtrok kumulovane od začiatku roku navrhujeme zvýšiť tarifnú odmenu pre opravárov o 1,5 %.

Formu úkolového odmeňovania doporučujeme uplatniť hlavne u pracovníkov pri výkládke vagónov priemyselných hnojív a vo vedľajšej činnosti, kde úkolová odmena sa viaže na rovnomerné plnenie ukazovateľov plánu výroby.

II. Projekt podielového odmeňovania pri aplikačných prácach v zemiakárskej a horskej výrobní oblasti — Project of profit-share remuneration during application works in the potato and mountain production regions

| Typ stroja                     | Druh činnosti                                                 | Navrhovaný podiel<br>v % *) |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Š 706 RMA-8                    | Rozhadzovanie maštalného hnoja (MH)                           | 7,5                         |
| T 148, T 815 RMA-10            | Rozhadzovanie MH                                              | 7,0                         |
| Traktor RUR 5                  | Rozhadzovanie MH                                              | 15,9                        |
| T 148 V L H                    | Rozhadzovanie vápenatých substrátov                           | 8,5                         |
| IFA D 032, D 035               | Rozhadzovanie priemyselných hnojív<br>a vápenatých substrátov | 8,5                         |
| Š 706 RMA-8                    | Rozhadzovanie vápna                                           | 9,3                         |
| T 148, T 815 RMA-10            | Rozhadzovanie vápna                                           | 8,7                         |
| Traktor RUR 5                  | Rozhadzovanie vápna                                           | 13,7                        |
| T 815 s nadstavbou<br>NACA 118 | Rozhadzovanie vápenatých<br>substrátov a strusky              | 8,3                         |
| Traktor RCV 3                  | Rozhadzovanie priemyselných hnojív                            | 14,9                        |
| IFA Kertitox, Globál           | Pozemný postrek                                               | 13,3                        |
| Kyrovec                        | Pokryvanie pôdy                                               | 6,7                         |
| Kabar                          | Ničenie krov (úprava pozemkov)                                | 10,3                        |

Na základe nami uskutočnenej analýzy navrhujeme uplatniť tieto sadzby pri uplatnení systému úkolového odmeňovania pri vykládke priemyselných hnojív (Kčs/t):

|                                                          | vrecovaných | nevrecovaných |
|----------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| v pracovných dňoch — počas pracovnej doby                | 9,00        | 6,00          |
| v pracovných dňoch — po pracovnej dobe                   | 11,00       | 7,50          |
| v dňoch nepretržitého odpočinku — cez soboty<br>a nedele | 13,50       | 9,00          |
| v dňoch štátom uznaných sviatkov                         | 18,00       | 12,00         |

III. Projekt podielového odmeňovania pri nakladaní v zemiakárskej a horskej výrobnjej oblasti – The proportion of profit-share remuneration in loading in the potato and mountain production regions

| Typ stroja                 | Druh činnosti                                              | Navrhovaný podiel<br>v % *) |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| IFA ADK 70 a V3S<br>žeriav | Nakladanie                                                 | 12,3                        |
| UNK 320                    | Nakladanie (členský podnik<br>+ cudzí odberatelia          | 10,7                        |
| UNK 320                    | Nakladanie MH                                              | 6,7                         |
| UN 050, 053                | Nakladanie (členský podnik<br>+ cudzí odberatelia)         | 15,9                        |
| ND 4                       | Nakladanie                                                 | 15,3                        |
| Poclain, DH 112, 113       | Nakladanie MH                                              | 8,9                         |
| Poclain, DH 112, 113       | Nakladanie (členský podnik<br>+ cudzí odberatelia + výkop) | 17,4                        |

IV. Projekt podielového odmeňovania pri dezinfekcii, dezinfekcii a deratizácii v zemiakárskej a horskej výrobnjej oblasti – Project of profit-share remuneration in disinfection, dissection and deratization in the potato and mountain production regions

| Typ stroja      | Druh činnosti             | Navrhovaný podiel<br>v % *) |
|-----------------|---------------------------|-----------------------------|
| Š 1203          | Deratizácia               | 18,7 **)                    |
| Traktor – Sleza | Dezinfekcia a dezinfekcia | 14,9                        |
| Traktor – Sleza | Bielenie objektov         | 15,0                        |
| V3S fekál       | Bielenie objektov         | 16,5                        |

\*\*) percentuálny podiel z dennej fakturácie po odpočte nákladov za spotrebovaný benzín

# **ANALÝZA PODMIENOK PRE UPLATNENIE PROGRESÍVNEJ FORMY ORGANIZÁCIE PRÁCE A ODMEŇOVANIA V ACHP**

Pri ekonomickom riadení výrobných skupín musíme predovšetkým v určitom časovom predstihu uplatniť a posilniť ich samosprávny charakter.

Za účelom zistenia prínosu progresívnej formy organizácie práce a odmeňovania sme uskutočnili analýzu výrobných skupín pracujúcich podľa nami navrhovaných foriem odmeňovania a určitých nových prvkov organizácie práce v Agrochemickom podniku Liptovský Mikuláš. Progresívne metódy sa uplatňovali v roku 1986 u dvoch výrobných skupín s počtom 68 pracovníkov, t. j. 37 %

z celkového počtu. Počet pracovníkov zapojených do tejto progresívnej formy sa každoročne zvyšoval a v roku 1988 už touto formou pracovalo päť skupín s celkovým počtom 163 pracovníkov, čím sa ich podiel zvýšil na 84 % z celkového stavu, vrátane technicko-hospodárskych pracovníkov.

Skupiny pracujúce podľa progresívnejších foriem dosiahli v roku 1988 preukazné výsledky v plnení vecných úloh a finančných výsledkov hospodárenia. V komparácii s rokom 1987 sa výrazne prejavilo zvýšenie kvality všetkých poskytovaných služieb a zabezpečilo sa rovnomerné plnenie úloh vo vzťahu k agrotechnickým termínom. Nemenej dôležitou stránkou bolo formovanie výrobných skupín vo väzbe k spoluzodpovednosti za splnenie stanovených úloh. U týchto skupín sa objektívne hodnotili výsledky práce z hľadiska kvantity, ale hlavne z hľadiska kvality. Len čiastočne sa dosiahlo určité zlepšenie v hygienických podmienkach práce a v postojoch pracovníkov v oblasti zlepšovateľského hnutia. V nedostatočnej miere sa prejavil záujem členov týchto skupín o uplatňovanie vedeckotechnických poznatkov a skúseností predstihových agrochemických podnikov v tej ktorej oblasti služieb.

Uvedené skutočnosti svedčia o zložitosti plného uplatnenia podstatných ekonomických princípov a zásad vo výrobných skupinách. Každoročne je žiadúce hľadať novšie spôsoby odmeňovania členov tejto progresívnej organizácie práce a odmeňovania, ich obsahovej i formálnej činnosti, spresňovania zásad organizácie práce a tiež výchovnej činnosti členov. Zvlášť významnou úlohou zostáva zjednodušenie evidencie činnosti jednotlivých pracovníkov vo vzťahu k výsledkom ich práce. Na základe odstránenia sporných problémov bude možné diferencovať odmeny jednotlivých členov a úplne odstrániť nivelizáciu v odmeňovaní.

Predpokladaný princíp skupinovej zodpovednosti všetkých členov za splnenie prijatých úloh a za hospodárne nakladanie so zverenými prostriedkami vytvára pracovné podmienky pre samokontrolu a zvýšenie etiky postojov členov týchto výrobných skupín k práci a k celkovým hospodárskym výsledkom na danom úseku činnosti.

Dôležitou otázkou zostáva komplexné prepojenie hodnotových vzťahov medzi podnikom a výrobnou skupinou, a to formou prepracovaného systému ukazovateľov, ktorými je reprezentovaná skupinová a osobná zainteresovanosť na splnení výrobných a ekonomických úloh. Je bezpodmienečne nutné, aby sa uplatnenie nových, ekonomicky náročnejších foriem organizácie práce a odmeňovania nebralo formálne.

## **NÁVRH ZÁSAD ZDOKONALENIA ČINNOSTI SKUPÍN ZAPOJENÝCH DO PROGRESÍVNYCH FORIEM ORGANIZÁCIE PRÁCE A ODMEŇOVANIA**

Na základe nami uskutočneného hodnotenia výsledkov uplatnenia nových zásad a prvkov orientovaných na zdokonalenie systému zásluhovosti v ACHP Lip-tovský Mikuláš sme dospeli k názoru, že v ďalšej úspešnej činnosti tejto formy organizácie práce a odmeňovania je potrebné zamerať sa na tieto základné okruhy činnosti:

- a) skúmanie výrobných podmienok výrobných skupín,
- b) analýza organizácie práce výrobných skupín,
- c) prieskum ekonomických podmienok výrobných skupín,
- d) prieskum sociálnych podmienok výrobných skupín.

V rámci analýzy výrobných podmienok výrobných skupín navrhujeme orientovať sa na nasledovný program činností:

- spracovať harmonogram realizácie jednotlivých činností podľa uzatvorených hospodárskych zmlúv s členskými podnikmi;
- uskutočniť vybilancovanie potreby dodávok nových strojov a zariadení, kde zároveň bude vymedzená zodpovednosť určených pracovníkov z okruhu organizačného útvaru materiálno-technického zásobovania;
- dôležitým dokumentom pre úspešnú činnosť výrobných skupín a uplatnenie progresívnej formy organizácie práce a odmeňovania považujeme spracovanie objektívnych noriem a normatífov (materiálov, palív, energie a exploatacie nákladných automobilov a nakladacej techniky pri rešpektovaní rozdielných prírodných podmienok jednotlivých členských podnikov) a diferenciacie normatífov výkonov;
- pre každú výrobnú skupinu je potrebné vypracovať rozpis činností pre každú dekádu (zvlášť v období špičkových prác);
- je nevyhnutné spracovať plán potreby počtu pracovníkov s vymedzením viacprofesnej štruktúry;
- zaradiť požiadavku ochrany životného prostredia výrobných skupín a spracovať stimulačné a sankčné podmienky v oblasti tohto významného problému.

Návrh organizácie práce výrobných skupín bude obsahovať nasledovné nosné problémy:

- vymedzenie počtu pracovníkov podľa jednotlivých profesií;
- dôležitou otázkou zostáva vytipovanie vedúceho výrobné skupiny, ktorý má mať všetky predpoklady pre vedenie výrobné skupiny, má prirodzenú autoritu, organizačné a profesné predpoklady;
- nemožno podceňovať ani zloženie rady výrobné skupiny, a preto je potrebné zvoliť vhodný spôsob výberu členov rady výrobné skupiny;
- v pláne organizácie práce jednotlivých výrobných skupín je potrebné stanoviť náhradné práce pri nepriaznivých poveternostných podmienkach v zdôvodnených časových intervaloch;
- pri spracovaní organizačných zásad je potrebné stanoviť spôsob kontroly a určenie sledovaných ukazovateľov v rámci jednotlivých hospodárskych stredísk;
- vo vegetačnom období prispôbiť pracovnú dobu v ACHP poľnohospodárskym podnikom;
- skupinová dohoda by mala obsahovať spôsob náhrady za absenciu pracovníkov (nemoc a dovolenka), ako i podmienky pre zabezpečenie bezpečnosti práce a protipožiarne opatrenia.

V rámci vytvárania ekonomických podmienok pre výrobné skupiny navrhujeme:

- vymedziť systém spracovania plánu činností a rozpis úloh pre sledovanie hospodárskych výsledkov v rámci štvrtrokov a mesiacov;
- dôležitou otázkou zostáva pravidelná kontrola pracovných výsledkov (určenie ukazovateľov a časových horizontov);
- za nosnú úlohu úspešnej činnosti výrobných skupín považujeme vypracovanie systému odmeňovania, kde sa stanoví objem mzdových prostriedkov diferencovaných podľa jednotlivých zložiek odmeny a spôsob rozdelenia zárobku medzi členov výrobné skupiny.

Pri vytváraní sociálnych podmienok výrobných skupín je potrebné:

- skúmať možnosti zvyšovania kvalifikácie a viacprofesnosti;



— ďalej je potrebné stanoviť ako bude zabezpečená zdravotnícka starostlivosť, bytová výstavba, starostlivosť o rodinných príslušníkov (škôlka, jasle, pionierske tábory) a možnosti podnikovej rekreácie a liečebnej starostlivosti;

— zabezpečiť pre výrobné skupiny pracovné a ochranné pomôcky, dopravu na pracovisko, sociálne zariadenia (šatne, umývárky), kultúru stravovania;

— pre utuženie výrobných skupín je potrebné zabezpečiť aj možnosť využívania voľného času, ktorý v podmienkach ACHP je možné orientovať len na organizované akcie športovej a kultúrnej povahy v dňoch pracovného voľna (objektívny stav rozptýlenosti pracovníkov);

— vzhľadom na častý výskyt ochorení chrbtice a reumatických chorôb u pracovníkov ACHP je potrebné zriadiť vlastné rehabilitačné stredisko, ktoré by permanentne slúžilo k rehabilitácii pracovníkov v rámci pracovného voľna.

Preukazné výsledky uplatnenia foriem organizácie práce a odmeňovania v ACHP sa môžu dosiahnuť z toho dôvodu, že sú k tomu vytvorené vhodné podmienky. Výrobné skupiny majú pridelené stroje a mechanizmy do kolektívnej opateri a ich činnosť pri poskytovaní služieb sa každoročne cyklicky opakuje a je tu možnosť dvojitej kontroly zo strany ACHP a vedenia členských podnikov. Prostredníctvom výrobných skupín je možné dosiahnuť vyšší stupeň samokontroly, uplatniť objektívnejší systém hmotnej zainteresovanosti a zabezpečiť stmelenosť práce i života jednotlivých výrobných skupín. V tomto smere sa zatiaľ vyskytujú zjavné nedostatky, čo sa prejavuje v častých prestojoch, v nedôslednosti pri dodržiavaní termínov aplikácie chemických ochranných prostriedkov a v ostatnej činnosti výrobných skupín ACHP.

Nezastupiteľnou otázkou sa javí zlepšenie prístupu pracovníkov k ochrane životného prostredia pri manipulácii s priemyselnými hnojivami a pri aplikácii chemických prostriedkov i pri ochrane rastlín. Zlepšenie tohto stavu je veľmi akútnou a nevyhnutnou požiadavkou, ktorú je možné úspešne vylepšiť denným režimom práce prostredníctvom uplatnenia progresívnejších foriem v odmeňovaní a zavedením nových prvkov v organizácii práce. Predstavenstvo ACHP by malo schváliť požiadavky na ochranu životného prostredia a tieto ekonomicky stimulovať nielen k výrobným skupinám, ktoré priamo vykonávajú aplikačnú činnosť, ale aj vo vzťahu k vedúcim pracovníkom.

V tomto smere sú zákonom stanovené požiadavky, plnenie ktorých kontrolujú pracovníci okresnej hygienickej stanice. Uvedená kontrola je jednostranná, až následne vyvodzuje sankcie voči porušeniu predpisov v oblasti ochrany životného prostredia.

Nevyhnutnou sa javí prevencia zo strany pracovníkov ACHP, u ktorých by sa mal dosiahnuť stav veľkej morálnej zodpovednosti v oblasti dodržiavania smerníc v oblasti ochrany životného prostredia.

## ZÁVER

Uplatnenie podielového systému odmeňovania pri súčasnom odpočte priamych nákladov za spotrebovanú motorovú naftu sa môže prejavovať pozitívne nielen v úspore motorovej nafty vo vzťahu k jednotlivým typom vozidiel a nakladacej techniky, ale aj v oblasti lepšieho využívania fondu pracovnej doby, ako i dosiahnutia vyššieho stupňa pridelenej techniky.

Uvedené prehlásenie princípov stimulácie hmotnej zainteresovanosti pracovníkov sa prejaví v žiadúcej diferenciacii úrovne odmien podľa množstva a kvality

práce, čo v rámci celého podniku bude mať pozitívny vplyv na ekonomickú efektivitu celkovej činnosti ACHP.

Prostredníctvom progresívnejšej formy organizácie práce a odmeňovania je možné dosiahnuť vyšší stupeň samokontroly, uplatniť objektívnejší systém hmotnej zainteresovanosti a zabezpečiť stmelenosť práce jednotlivých výrobných skupín.

Došlo 5. 12. 1989

PRIESOLOVÁ E., Agrochemický podnik, Liptovský Mikuláš  
BRANICKÝ M., Vysoká škola poľnohospodárska, Nitra

#### **Uplatnenie progresívnych foriem organizácie práce a odmeňovania v agrochemických podnikoch**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, č. 6, s. 485–494. — 4 tab., res. slov., rus., angl., něm.

agrochemický podnik, organizace práce, profese dělnické, odměňování podílové, odměňování úkolové, analýza

V agrochemických podnikoch bol pre vodičov nákladných automobilov, strojníkov nakladacej techniky, traktoristov a pracovníkov pri dezinfekcii, dezinsekcii a deratizácii navrhnutý systém odmeňovania podielovou odmenou pri súčasnom odpočte priamych nákladov za spotrebovanú motorovú naftu pri aplikačných prácach a v poľnohospodárskej a nepoľnohospodárskej doprave. Progresívnejšie formy organizácie práce a odmeňovania vytvárajú podmienky pre samokontrolu a pre zlepšenie postojov členov výrobných skupín k práci a k celkovým hospodárskym výsledkom na danom úseku činnosti.

ПРИЕСОЛОВА Э., Агрохимическое предприятие, Липтовский Микулаш  
БРАНИЦКИ М., Высшая сельскохозяйственная школа, Нитра

#### **Применение прогрессивных форм организации и оплаты труда в агрохимических предприятиях**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, № 6, s. 485–494. — 4 tab., рез. слов., русск., англ., нем.

агрохимическое предприятие, организация труда, рабочие профессии, доленая оплата труда, сдельная оплата труда, анализ

Для водителей грузовых автомашин, машинистов погрузочной техники, трактористов и работников по дезинфекции, деzinsekcii и дератизации в агрохимических предприятиях была разработана система доленой оплаты труда при одновременном вычете прямых расходов горючего на проведение указанных работ, а также реализации сельскохозяйственных и несельскохозяйственных перевозок. Более прогрессивные формы организации и оплаты труда создают благоприятные условия для самоконтроля и улучшения отношения членов производственных бригад к труду, росту заинтересованности в повышении хозяйственных результатов на данном участке работ в целом.

PRIESOLOVÁ E., Agrochemical Enterprise, Liptovský Mikuláš  
BRANICKÝ M., University of Agriculture, Nitra

**Application of the progressive forms of labour organisation and remuneration in agrochemical enterprises**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, No. 6, pp. 485–494. — 4 tabs, summaries in sl, ru, en, de

agrochemical enterprise, labour organisation, worker professions, profit-share remuneration, task remuneration, analysis

In agrochemical enterprises, a remuneration system was proposed for truck drivers, loading equipment operators, tractor drivers and workers engaged in disinfection, disinsection and deratization. The system is based on profit shares with parallel deduction of direct costs of motor fuel oil used in application operations as well as in agricultural and non-agricultural transport. The more progressive forms of labour organisation and remuneration create conditions for the worker's controlling their own work and for a better attitude of production group members to their work and to the overall economic results in the particular field of activity.\*

PRIESOLOVÁ E., Agrochemischer Betrieb, Liptovský Mikuláš  
BRANICKÝ M., Hochschule für Landwirtschaft, Nitra

**Anwendung progressiver Formen der Arbeitsorganisation und der Vergütung in den agrochemischen Betrieben**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, Nr. 6, S. 485–494. — 4 Tab., Zus. in Slowak., Russ., Engl., Dtsch.

Agrochem. Betrieb, Arbeitsorganisation, Arbeiterberufe, anteil. Vergütung, aufgabenmäßige Vergütung, Analyse

In den agrochemischen Betrieben bestand für die Fahrer von LKWs, Verladetechnik, für Traktoristen und für die Mitarbeiter in der Desinfektion, Insektenbekämpfung und Schädlingsbekämpfung der Vorschlag für ein Vergütungssystem, welches auf Anteilen beruhte, bei gleichzeitigem Abzug der direkten Kosten für das verbrauchte Dieselöl bei der Arbeitsausführung, der landwirtschaftlichen und nichtlandwirtschaftlichen Transport-Tätigkeit. Progressive Formen der Arbeitsorganisation und der Vergütung schaffen Bedingungen für die Selbstkontrolle und die Verbesserung des Verhaltens der Mitglieder von Produktions-Gruppen zur Arbeit und zum Wirtschaftsergebnis insgesamt im gegebenen Tätigkeitsbereich.

---

*Adresa autorov:*

Ing. Emília Priesolová, Agrochemický podnik SPP, Kollárova 2, 031 01 Liptovský Mikuláš

Prof. Ing. Milan Branický, CSc., Vysoká škola poľnohospodárska, Lomonosovova 2, 949 67 Nitra

---

Na rostlinnou výrobu jsou kladeny stále rostoucí požadavky. Přednostní rozvoj rostlinné výroby je nezbytný pro dosažení soběstačnosti v produkci potravinářských surovin a potravin, které si můžeme v našich podmínkách vyrobit. Společnost očekává dostatek potravin nejen kvalitních, ale i levných. Z ekonomického hlediska to však znamená lepší využití poměrně drahých a energeticky náročných materiálních vstupů do rostlinné výroby. Jedním z rozhodujících je výživa rostlin a ochrana proti plevelům, chorobám a škůdcům.

Lze říci, že v oblasti zabezpečování výživy a ochrany rostlin bylo v dlouhodobém vývoji dosaženo podstatného kvantitativního i kvalitativního vzestupu. K této skutečnosti významnou měrou přispěly agrochemické podniky, jejichž základním posláním (jako společných zemědělských podniků pro členské organizace) je zabezpečovat vysokou kvalitu prací při výživě a ochraně rostlin a dodržovat zásady vědeckého přístupu k této činnosti jako předpokladu pro hospodárné využití materiálních vkladů. V součinnosti s ostatními faktory ovlivňujícími výsledky rostlinné výroby se pak agrochemické podniky spolupodílejí svojí činností na dosahování vysokých a stabilních výnosů zemědělských plodin.

V této souvislosti lze poukázat i na tu skutečnost, že v agrochemických podnicích má stále vzestupnou tendenci budování účelné materiálně technické základny, včetně růstu vybavenosti základními prostředky. Soustředěným a dokonalým využitím velkovýrobní techniky je však třeba vždy zajistit potřebné zvýšení rozsahu aplikační činnosti a tím i výkonů, tedy dosáhnout maximálního efektu vložených investičních a provozních nákladů.

Cílem tohoto příspěvku bylo analyzovat dynamiku investičních a provozních nákladů v agrochemických podnicích Jihomoravského kraje. V této souvislosti byly posuzovány vývojové tendence těchto ukazatelů včetně trendu investičního a provozního úvěru. Hodnocen byl i trend vývoje vybavenosti agrochemických podniků základními prostředky a posouzen vývoj objemu výkonů ve vztahu ke změnám úrovně investičních a provozních nákladů.

Při řešení této problematiky bylo v oblasti ekonomiky využito poznatků, které publikovali Grolig a kol. (1983) a Píč a kol. (1984). Při matematicko-statistickém zpracování použitých vstupních údajů bylo využito metodických postupů, které uvádějí Cyhelský (1974), Kubíček a Dufek (1978) a Dufek (1986).

## MATERIÁL A METODIKA

Údaje zachycující objem všech posuzovaných ukazatelů byly získány z výkazů a sestav informační soustavy vyhodnocovaných hospodářských jednotek za období 1983 až 1987.

Jejich analýza v oblasti studia vývojových tendencí zachycuje nejen extenzitní ukazatele (v mil. Kčs, resp. v osobách):

|                                              |          |
|----------------------------------------------|----------|
| Investiční náklady celkem                    | $y_1$    |
| z toho: na stroje a zařízení                 | $y_2$    |
| na budovy a stavby                           | $y_3$    |
| na ostatní investice                         | $y_4$    |
| Investiční úvěr celkem                       | $y_5$    |
| z toho: na stroje a zařízení                 | $y_6$    |
| na budovy a stavby                           | $y_7$    |
| na ostatní investice                         | $y_8$    |
| Provozní náklady celkem                      | $y_9$    |
| Provozní úvěr celkem                         | $y_{10}$ |
| Výkony bez mimořádných výnosů                | $y_{11}$ |
| Pořizovací cena základních prostředků celkem | $y_{12}$ |
| z toho: strojů a zařízení                    | $y_{13}$ |
| budov a staveb                               | $y_{14}$ |
| Pořizovací cena oběžných prostředků celkem   | $y_{15}$ |
| Počet pracovníků celkem                      | $y_{16}$ |

ale zachycuje i ukazatele odvozené :

|                                                                                                                       |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Podíl investic na stroje a zařízení na investičních nákladech celkem $(y_2 / y_1) \cdot 100$                          | $Y_1$    |
| Podíl investic na budovy a stavby na investičních nákladech celkem $(y_3 / y_1) \cdot 100$                            | $Y_2$    |
| Podíl ostatních investic na investičních nákladech celkem $(y_4 / y_1) \cdot 100$                                     | $Y_3$    |
| Podíl investičního úvěru na stroje a zařízení na investičním úvěru celkem $(y_6 / y_5) \cdot 100$                     | $Y_4$    |
| Podíl investičního úvěru na budovy a stavby na investičním úvěru celkem $(y_7 / y_5) \cdot 100$                       | $Y_5$    |
| Podíl úvěru na ostatní investice na investičním úvěru celkem $(y_8 / y_5) \cdot 100$                                  | $Y_6$    |
| Podíl provozního úvěru celkem na provozních nákladech celkem $(y_{10} / y_9) \cdot 100$                               | $Y_7$    |
| Podíl pořizovací ceny strojů a zařízení na pořizovací ceně základních prostředků celkem $(y_{13} / y_{12}) \cdot 100$ | $Y_8$    |
| Podíl pořizovací ceny budov a staveb na pořizovací ceně základních prostředků celkem $(y_{14} / y_{12}) \cdot 100$    | $Y_9$    |
| Podíl investičního úvěru celkem na investičních nákladech celkem $(y_5 / y_1) \cdot 100$                              | $Y_{10}$ |
| Pořizovací cena základních prostředků na jednoho pracovníka $(y_{12} / y_{16})$                                       | $Y_{11}$ |
| Pořizovací cena oběžných prostředků celkem na jednoho pracovníka $(y_{15} / y_{16})$                                  | $Y_{12}$ |
| Výkony bez mimořádných výnosů na jednotku investičních nákladů celkem $(y_{11} / y_1)$                                | $Y_{13}$ |
| Výkony bez mimořádných výnosů na jednotku provozních nákladů celkem $(y_{11} / y_9)$                                  | $Y_{14}$ |



I. Přehled o dosažené úrovni posuzovaných extenzitních ukazatelů — Survey of the level reached in the evaluated extensity indicators

| Ukazatel<br>(proměnná) | 1983    | 1984      | 1985      | 1986      | 1987      |
|------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| $y_1$                  | 106,946 | 97,483    | 118,429   | 129,148   | 113,718   |
| $y_2$                  | 46,781  | 39,962    | 39,361    | 43,419    | 51,055    |
| $y_3$                  | 53,108  | 52,037    | 68,911    | 75,200    | 46,081    |
| $y_4$                  | 7,057   | 5,484     | 10,157    | 10,529    | 16,582    |
| $y_5$                  | 48,706  | 42,874    | 45,298    | 44,766    | 44,030    |
| $y_6$                  | 15,308  | 8,482     | 5,415     | 2,938     | 2,020     |
| $y_7$                  | 25,090  | 27,711    | 39,210    | 40,610    | 41,442    |
| $y_8$                  | 8,308   | 6,681     | 0,673     | 1,218     | 0,568     |
| $y_9$                  | 345,415 | 384,738   | 415,591   | 426,356   | 443,198   |
| $y_{10}$               | 61,083  | 89,325    | 82,462    | 109,960   | 93,942    |
| $y_{11}$               | 353,703 | 396,447   | 393,628   | 434,042   | 454,607   |
| $y_{12}$               | 999,764 | 1 067,167 | 1 160,963 | 1 264,777 | 1 339,819 |
| $y_{13}$               | 455,168 | 499,346   | 529,208   | 573,229   | 612,555   |
| $y_{14}$               | 544,596 | 567,821   | 631,755   | 691,548   | 727,264   |
| $y_{15}$               | 236,459 | 251,599   | 263,175   | 276,016   | 267,478   |
| $y_{16}$               | 2 424   | 2 623     | 2 710     | 3 123     | 2 819     |

II. Přehled o dosažené úrovni posuzovaných odvozených ukazatelů — Survey of the level reached in the evaluated derived indicators

| Ukazatel<br>(proměnná) | 1983   | 1984   | 1985   | 1986   | 1987   |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| $Y_1$                  | 43,740 | 40,990 | 33,240 | 33,620 | 44,900 |
| $Y_2$                  | 49,660 | 53,380 | 58,190 | 58,230 | 40,520 |
| $Y_3$                  | 6,600  | 5,630  | 8,570  | 8,150  | 14,580 |
| $Y_4$                  | 31,430 | 19,780 | 11,950 | 6,560  | 4,590  |
| $Y_5$                  | 51,510 | 64,630 | 86,560 | 90,720 | 94,120 |
| $Y_6$                  | 17,060 | 15,590 | 1,490  | 2,720  | 1,290  |
| $Y_7$                  | 17,680 | 23,220 | 19,840 | 25,790 | 21,200 |
| $Y_8$                  | 45,530 | 46,790 | 45,580 | 45,320 | 45,720 |
| $Y_9$                  | 54,470 | 53,210 | 54,420 | 54,680 | 54,280 |
| $Y_{10}$               | 45,540 | 43,980 | 38,250 | 34,660 | 38,720 |
| $Y_{11}$               | 0,412  | 0,407  | 0,428  | 0,405  | 0,475  |
| $Y_{12}$               | 0,098  | 0,096  | 0,097  | 0,088  | 0,095  |
| $Y_{13}$               | 3,307  | 4,067  | 3,324  | 3,361  | 3,998  |
| $Y_{14}$               | 1,024  | 1,030  | 0,947  | 1,018  | 1,026  |

Skutečně dosažená úroveň uváděných ukazatelů za posuzované časové období je shrnuta v tab. I a II.

## VÝSLEDKY

Vycházíme-li z absolutních údajů o dosažené úrovni posuzovaných extenzitních ukazatelů ve zkoumaném časovém období (tab. I), můžeme na prvním místě konstatovat značně variabilní, i když vzestupnou vývojovou tendenci objemu celkových investičních nákladů (proměnná  $y_1$ ) jako jednoho z faktorů umožňujících

realizaci požadavků na rozšířenou reprodukci základních fondů ve vyhodnocovaných hospodářských jednotkách.

S uváděnou skutečností korespondují i zjištěné hodnoty, jejichž prostřednictvím lze posoudit dynamiku v oblasti změn struktury investičních nákladů, tj. nákladů na stroje a zařízení (proměnná  $y_2$ ), nákladů na budovy a stavby (proměnná  $y_3$ ) a nákladů na ostatní investice (proměnná  $y_4$ ) ve sledovaném časovém intervalu.

Za závažné zjištění lze v této souvislosti považovat i úroveň dynamiky vybavenosti posuzovaných agrochemických podniků základními prostředky v pořizovací ceně, která vykazovala kontinuální vzestup, a to jak v celku (proměnná  $y_{12}$ ), tak i ve struktuře (proměnné  $y_{13}$ ,  $y_{14}$ ).

Hodnotíme-li z daného hlediska změny ve sféře celkových provozních nákladů (proměnná  $y_9$ ), zjišťujeme jejich výrazný a také nepřetržitý vzestup.

Nedílnou součástí rozborové činnosti je i pohled na změny, k nimž došlo v posuzovaném celku v oblasti úvěrování, a to jak hodnocení změn investičního úvěru (proměnná  $y_5$ ), tak i úvěru provozního (proměnná  $y_{10}$ ).

I na tomto místě můžeme konstatovat značně variabilní vývoj obou ukazatelů, avšak s rozdílným směrem vývojové tendence, která v prvním případě dosáhla významného absolutního úbytku, ve druhém pak výrazného absolutního přírůstku.

Zanedbatelné nejsou ani výsledky získané při posuzování vývojových tendencí objemu oběžných prostředků v pořizovací ceně (proměnná  $y_{15}$ ), jakož i vývojové tendence počtu pracovníků v daném souboru podniků (proměnná  $y_{16}$ ). Z údajů obsažených v uváděném tabelárním přehledu (tab. I) lze usuzovat na nepřetržitý vzestupný trend obou ukazatelů v období 1983 až 1986, zatímco v posledním ze sledovaných let (1987) došlo proti roku 1986 k jejich poklesu. U objemu oběžných prostředků činil tento pokles  $-3,10\%$ , u počtu pracovníků  $-9,74\%$ .

Posuzujeme-li v návaznosti na uvedené poznatky výsledky analytické činnosti získané při studiu soustavy odvozených ukazatelů (tab. II), zjišťujeme, že nejnižší podíl na celkových investičních nákladech dosáhly ve sledovaném období náklady na ostatní investice (proměnná  $Y_3$ ), nejvyšší pak náklady na budovy a stavby (proměnná  $Y_2$ ), s výjimkou roku 1987, ve kterém relace mezi podílem investic na budovy a stavby a podílem investic na stroje a zařízení z celkových investičních nákladů (proměnná  $Y_1$ ) dosáhly obrácené úrovně.

Ze soustavy odvozených ukazatelů lze usuzovat navíc i na postupný pokles jak podílu investičního úvěru na stroje a zařízení z celkového investičního úvěru (proměnná  $Y_4$ ), tak i na soustavný pokles podílu úvěru na ostatní investice (proměnná  $Y_6$ ) ve sledovaném období.

Trvalý vzestup vykazal naproti tomu podíl investičního úvěru na budovy a stavby (proměnná  $Y_5$ ).

Konstatovat lze rovněž i pokles podílu celkového investičního úvěru na celkových investičních nákladech (proměnná  $Y_{10}$ ).

Pokud jde o podíl celkového provozního úvěru na celkových provozních nákladech (proměnná  $Y_7$ ) v hodnocení období, zjišťujeme jeho značnou kolísavost se vzestupnou vývojovou tendencí.

Do jaké míry se uváděná skutečnost odráží v objemu výkonů bez mimořádných výnosů na jednotku celkových provozních nákladů (proměnná  $Y_{14}$ ) lze usuzovat z odvozených hodnot obsažených v tab. II. Na jejich podkladě můžeme konstatovat sestupný trend daného jevu.

Vzestupnou vývojovou tendenci zjišťujeme naproti tomu u objemu výkonů bez mimořádných výnosů na jednotku celkových investičních nákladů (proměnná  $Y_{13}$ ).

Z hodnocení podílu pořizovací ceny strojů a zařízení na celkové pořizovací ceně základních prostředků (proměnná  $Y_8$ ) a hodnocení podílu pořizovací ceny budov a staveb na celkové pořizovací ceně základních prostředků (proměnná  $Y_9$ ) můžeme vyvodit závěr o převaze podílu objemu pořizovací ceny budov a staveb se vzestupnou vývojovou tendencí v hodnoceném období nad objemem pořizovací ceny strojů a zařízení se sestupnou vývojovou tendencí.

Z odvozených hodnot proměnné  $Y_{11}$  kvantifikujících cenu základních prostředků na jednoho pracovníka je patrný vzestupný trend tohoto ukazatele, což prokazuje zvyšující se úroveň vybavenosti práce základními prostředky (v pořizovací ceně) v agrochemických podnicích hodnoceného územního celku ve zkoumaném časovém období.

Sestupnou tendenci prokázaly naopak hodnoty proměnné  $Y_{12}$  charakterizující úroveň objemu ceny oběžných prostředků na jednoho pracovníka.

Hlubší pohled na řešenou problematiku poskytují údaje získané prostřednictvím aplikovaných modelů vývojových tendencí, jejichž parametry jsou pro jednotlivé vyhodnocované ukazatele shrnuty v tab. III a IV.

Na jejich podkladě můžeme usuzovat nejen na absolutní, ale i na relativní průměrné roční změny zkoumaných jevů.

III. Charakteristiky vývojových tendencí posuzovaných extenzitních ukazatelů – Characteristics of developmental tendency in the evaluated extensity indicators

| Ukazatel<br>(proměnná) | Parametry modelu vývojové<br>tendence typu<br>$y' = a + b \cdot t$ |          | Koeficient            |                                         | Průměrný roční<br>relativní<br>přírůstek (+)<br>úbytek (-)<br>v % |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                        | $a$                                                                | $b$      | korelace<br>$(r)$     | determinace<br>v %<br>$(r^2 \cdot 100)$ |                                                                   |
| $y_1$                  | 99,582 1                                                           | 4,520 9  | 0,599 8               | 35,98                                   | +3,70                                                             |
| $y_2$                  | 40,514 1                                                           | 1,200 5  | 0,388 3               | 15,08                                   | +2,58                                                             |
| $y_3$                  | 56,334 7                                                           | 0,910 9  | 0,116 6               | 1,36                                    | +1,50                                                             |
| $y_4$                  | 2,733 3                                                            | 2,409 5  | 0,893 8 <sup>+</sup>  | 79,89                                   | +16,30                                                            |
| $y_5$                  | 47,372 8                                                           | -0,746 0 | -0,537 7              | 28,91                                   | -1,71                                                             |
| $y_6$                  | 16,468 6                                                           | -3,212 0 | -0,947 6 <sup>+</sup> | 89,79                                   | -786,10                                                           |
| $y_7$                  | 21,131 7                                                           | 4,560 3  | 0,927 3 <sup>+</sup>  | 85,99                                   | +10,38                                                            |
| $y_8$                  | 9,772 5                                                            | -2,094 3 | -0,892 8 <sup>+</sup> | 79,71                                   | -299,61                                                           |
| $y_9$                  | 331,904 4                                                          | 23,718 4 | 0,970 8 <sup>++</sup> | 94,25                                   | +5,26                                                             |
| $y_{10}$               | 61,448 5                                                           | 8,635 3  | 0,765 5               | 58,60                                   | +8,25                                                             |
| $y_{11}$               | 334,664 7                                                          | 23,940 2 | 0,967 2 <sup>++</sup> | 93,55                                   | +5,27                                                             |
| $y_{12}$               | 903,181 2                                                          | 87,772 3 | 0,997 7 <sup>++</sup> | 99,54                                   | +6,54                                                             |
| $y_{13}$               | 417,304 1                                                          | 38,865 7 | 0,998 6 <sup>++</sup> | 99,72                                   | +6,35                                                             |
| $y_{14}$               | 485,877 7                                                          | 48,906 3 | 0,990 5 <sup>++</sup> | 98,11                                   | +6,70                                                             |
| $y_{15}$               | 233,008 9                                                          | 8,645 5  | 0,890 9 <sup>+</sup>  | 79,37                                   | +3,13                                                             |
| $y_{16}$               | 2 352,8                                                            | 129,0    | 0,788 9               | 62,24                                   | +4,30                                                             |

Koeficient korelace průkazný na hladině významnosti

$P = 0,05$  <sup>+</sup>;  $P = 0,01$  <sup>++</sup>

IV. Charakteristiky vývojových tendencí posuzovaných odvozených ukazatelů – Characteristics of developmental tendency in the derived extensity indicators

| Ukazatel<br>(proměnná) | Parametry modelu vývojové<br>tendence typu<br>$y = a + b \cdot t$ |          | Koefficient            |                                           | Průměrný roční<br>relativní<br>přírůstek (+)<br>úbytek (-)<br>v % |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                        | a                                                                 | b        | korelace<br>(r)        | determinace<br>v %<br>( $r^2 \cdot 100$ ) |                                                                   |
| $Y_1$                  | 40,813 0                                                          | -0,505 0 | -0,144 0               | 2,07                                      | -1,32                                                             |
| $Y_2$                  | 56,025 0                                                          | -1,343 0 | -0,288 8               | 8,34                                      | -2,72                                                             |
| $Y_3$                  | 3,162 0                                                           | 1,848 0  | 0,837 2                | 70,09                                     | +14,99                                                            |
| $Y_4$                  | 34,932 0                                                          | -6,690 0 | -0,964 0 <sup>++</sup> | 92,93                                     | -451,42                                                           |
| $Y_5$                  | 44,115 0                                                          | 11,131 0 | 0,949 5 <sup>+</sup>   | 90,16                                     | +11,16                                                            |
| $Y_6$                  | 20,953 0                                                          | -4,441 0 | -0,880 7 <sup>+</sup>  | 77,56                                     | -354,71                                                           |
| $Y_7$                  | 18,663 0                                                          | 0,961 0  | 0,487 9                | 23,80                                     | +4,09                                                             |
| $Y_8$                  | 46,115 0                                                          | -0,109 0 | -0,298 0               | 8,88                                      | -0,24                                                             |
| $Y_9$                  | 53,885 0                                                          | 0,109 0  | 0,298 4                | 8,90                                      | +0,20                                                             |
| $Y_{10}$               | 47,118 0                                                          | -2,296 0 | -0,814 4               | 66,32                                     | -6,44                                                             |
| $Y_{11}$               | 0,388 2                                                           | 0,012 4  | 0,672 3                | 45,20                                     | +2,75                                                             |
| $Y_{12}$               | 0,099 0                                                           | -0,001 4 | -0,558 7               | 31,21                                     | -1,52                                                             |
| $Y_{13}$               | 3,408 6                                                           | 0,067 6  | 0,277 1                | 7,68                                      | +1,80                                                             |
| $Y_{14}$               | 1,011 4                                                           | -0,000 8 | -0,036 2               | 0,13                                      | -0,08                                                             |

Koefficient korelace průkazný na hladině významnosti

$r^+ = 0,05^{++}$ ;  $r^- = 0,01^{++}$

V této souvislosti je nezbytné poukázat na statisticky význačný a pozitivní trend celkových investičních nákladů (proměnná  $y_1$ ) s průměrným ročním absolutním přírůstkem přibližně 4,5 mil. Kčs ( $b = 4,520 9$  mil. Kčs), což v relativním vyjádření znamená průměrný roční relativní přírůstek za sledované období +3,70 %.

Shodný, i když diferencovaný trend ve směru vývoje byl zjištěn i ve struktuře investičních nákladů. Prokazuje to i dosažená úroveň průměrných ročních absolutních přírůstků, na jejichž podkladě můžeme konstatovat, že u nákladů na ostatní investice (proměnná  $y_4$ ) činila přibližně 2,4 mil. Kčs, u budov a staveb (proměnná  $y_3$ ) přibližně 0,9 mil. Kčs a u strojů a zařízení (proměnná  $y_2$ ) přibližně 1,2 mil. Kčs.

Pokud jde o průměrné roční relativní změny, ty pak ve shodném pořadí ukazatelů dosáhly hodnot +16,30 %, +1,50 % a +2,58 %.

Z údajů obsažených v tab. III lze posoudit i dynamiku vývoje celkového objemu základních prostředků v pořizovací ceně a jejich struktury.

Je zřejmé, že průměrný roční absolutní přírůstek objemu základních prostředků celkem (proměnná  $y_{12}$ ) činil přibližně 88 mil. Kčs ( $b = 87,772 3$  mil. Kčs), z toho u strojů a zařízení (proměnná  $y_{13}$ ) přibližně 39 mil. Kčs a u budov a staveb (proměnná  $y_{14}$ ) přibližně 49 mil. Kčs. Průměrný roční relativní přírůstek činil tedy v daném případě +6,54 %, +6,35 % a +6,70 %.

Vzestupná tendence v průběhu posuzovaných let byla prokázána i u dalšího z posuzovaných ukazatelů – celkových provozních nákladů (proměnná  $y_9$ ), s průměrným ročním absolutním přírůstkem přibližně 24 mil. Kčs ( $b = 23,718 4$  mil. Kčs), což v relativním vyjádření činí +5,26 %.

Pokud jde o dynamiku změn objemu celkového investičního úvěru (proměnná  $y_5$ ) a jeho struktury (proměnné  $y_6$ ,  $y_7$  a  $y_8$ ) jakož i celkového provozního úvěru

(proměnná  $y_{10}$ ), byl zjištěn pokles celkového investičního úvěru a v jeho struktuře pak rovněž pokles strojů a zařízení, jakož i u úvěru na ostatní investice. Vzestupnou tendenci vykázal tedy pouze investiční úvěr na budovy a stavby. Celkový provozní úvěr (proměnná  $y_{10}$ ) vykázal pak průměrný roční absolutní přírůstek v přibližné výši 8,6 mil. Kčs, tj. +8,25 %.

Vzestupnou tendenci vykázaly rovněž výkony bez mimořádných výnosů (proměnná  $y_{11}$ ) v absolutní výši 23,940 2 mil. Kčs (+5,27 %), pořizovací cena oběžných prostředků (proměnná  $y_{15}$ ), a to ve výši 8,645 5 mil. Kčs (+3,13 %), jakož i celkový počet pracovníků (proměnná  $y_{16}$ ), u nichž průměrný roční absolutní přírůstek činil 129 osob, tedy +4,30 %.

Vycházíme-li pak z údajů obsažených v tab. IV, nelze opomenout především zjištěný pokles podílu celkového investičního úvěru na investičních nákladech celkem (proměnná  $Y_{10}$ ), s průměrným ročním relativním úbytkem -6,44 %.

Naproti tomu vzestupnou tendenci vykázal podíl celkového provozního úvěru na provozních nákladech celkem (proměnná  $Y_7$ ), kde průměrný roční relativní přírůstek dosáhl +4,09 %.

Při posuzování vývojových tendencí výkonů na jednotku celkových investičních nákladů (proměnná  $Y_{13}$ ) a výkonů na jednotku celkových provozních nákladů (proměnná  $Y_{14}$ ), zjišťujeme u prvního z posledně uváděných ukazatelů vzestupnou tendenci v relativní výši +1,80 % ročně, zatímco u druhého ukazatele, tj. výkonů na jednotku celkových provozních nákladů, tendenci opačnou. Průměrná roční relativní změna dosáhla totiž v daném případě -0,08 %, což prokazuje, že tento ukazatel ve vyhodnocovaném časovém období a územním celku téměř stagnoval.

Vysokou interpretační možnost poskytují zejména modely vývojových tendencí orientovaných na posouzení trendu podílu investičního úvěru na stroje a zařízení, investičního úvěru na budovy a stavby a investičního úvěru na ostatní investice na celkovém investičním úvěru (proměnné  $Y_4$ ,  $Y_5$  a  $Y_6$ ), což poskytují konečně i zjištěné hodnoty korelačních koeficientů a jejich statistická průkaznost na hladině významnosti  $P = 0,01$ , resp.  $P = 0,05$  (tab. IV).

Hodnotíme-li zbývající ukazatele modelů vývojových tendencí obsažených v tab. IV, můžeme s ohledem na dosaženou úroveň hodnot korelačních koeficientů usuzovat na jejich nižší vypovídací schopnost. Jde především o trendy podílu investic na stroje a zařízení na investičních nákladech celkem (proměnná  $Y_1$ ), podílu investic na budovy a stavby na investičních nákladech celkem (proměnná  $Y_2$ ), podílu pořizovací ceny strojů a zařízení na pořizovací ceně základních prostředků celkem (proměnná  $Y_8$ ) a podílu pořizovací ceny budov a staveb na pořizovací ceně základních prostředků celkem (proměnná  $Y_9$ ).

Výsledky rozboru dynamických řad vybraných ekonomických ukazatelů charakterizujících změny v oblasti investičních a provozních nákladů v agrochemických podnicích umožňují nejen věcné, ale i prostorové a časové srovnávání adekvátních jevů.

Aplikovaný metodický postup zkoumání a vyhodnocování řešené problematiky lze uplatnit i v ostatních výrobních jednotkách zemědělsko-průmyslového komplexu.



Výsledky analýzy dynamiky investičních a provozních nákladů v agrochemických podnicích Jihomoravského kraje za období 1983 až 1987 prokázaly, že v hodnoceném časovém období došlo u zkoumaných objektů k vzestupné tendenci celkových investičních a provozních nákladů, jakož i úrovně vybavenosti základními prostředky. Vzestup úrovně byl zaznamenán i u provozního úvěru. Sestupná tendence byla naopak zjištěna při posuzování dosažené úrovně investičního úvěru. Ke zvýšení došlo u objemu výkonů, přičemž jejich relativní změna převýšila dynamiku celkových investičních nákladů.

Zjištěny byly i příznivé relace mezi dynamikou výkonů, celkových investičních nákladů a objemu celkového investičního úvěru.

Dosažené výsledky umožňují nejen věcnou, ale i prostorovou a časovou komparaci posuzovaných ekonomických jevů. Použitý metodický postup může být využit i v ostatních podnicích zemědělsko-průmyslového komplexu.

## Literatura

- CYHELSKÝ, L.: Úvod do teorie popisné statistiky, Praha, SNTL/ALFA 1974.  
DUFEK, J.: Korelační a regresní analýza. Brno, ES VŠZ 1986.  
GROLIG, A. — LEDL, C. — ŠPYRKA, M. — ŠTEVKO, J.: Ekonomika zemědělství. Praha, SZN 1983.  
KUBÍČEK, J. — DUFEK, J.: Statistika. Brno, ES VŠZ 1978.  
PÍČ, J. a kol.: Ekonomika zemědělských podniků. Praha, SZN 1984.

Došlo 18. 1. 1990

**Vývoj investičních a provozních nákladů v agrochemických podnicích Jihomoravského kraje**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, č. 6, s. 495–504. — 4 tab., lit. 5, res. čes., rus., angl., něm.

agrochemické podniky, náklady investiční, náklady provozní, metody matematicko-statistické, analýza vývoje

Je analyzována dynamika investičních a provozních nákladů v agrochemických podnicích Jihomoravského kraje. V této souvislosti jsou posuzovány vývojové tendence těchto ukazatelů včetně trendu investičního a provozního úvěru. Zároveň byla hodnocena dynamika vývoje vybavenosti agrochemických podniků základními prostředky a posouzen vývoj objemu výkonů ve vztahu ke změnám úrovně investičních a provozních nákladů v hodnoceném období 1983 až 1987. V hodnoceném časovém období došlo u zkoumaných objektů k vzestupné tendenci celkových investičních a provozních nákladů i úrovně vybavenosti základními prostředky. Vzestup byl zaznamenán i u provozního úvěru. Sestupnou tendenci vykázal naopak investiční úvěr. Lze konstatovat také zvýšení objemu výkonů s vyšším průměrným relativním přírůstkem než u celkových investičních nákladů a téměř shodným přírůstkem jako u celkových nákladů provozních a příznivé relace mezi dynamikou výkonů, celkových investičních nákladů a objemu celkového investičního úvěru.

КЛИМА Я., Высшая сельскохозяйственная школа, Брно

**Развитие уровня инвестиционных и производственных затрат в агрохимических предприятиях Южноморавской области**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, № 6, с. 495–504. — 4 табл., лит. 5, рез. чешск., русск., англ., нем.

агрохимические предприятия, инвестиционные затраты, производственные затраты, математико-статистические методы, анализ развития

Анализируется динамика инвестиционных и производственных затрат в агрохимических предприятиях Южноморавской области. В этой связи приводится оценка развития данных показателей, в т. ч. инвестиционных и производственных кредитов. Одновременно характеризуется динамика развития уровня оснащённости агрохимических предприятий основными средствами производства, объема работ по отношению к изменениям уровня инвестиционных и производственных затрат в анализируемых 1983–1987 годах. В исследуемых объектах за указанный период наблюдался не только рост общих инвестиционных и производственных затрат, но и уровня оснащённости основными средствами. Произошел также рост производственных кредитов. С другой стороны инвестиционные кредиты сокращались. Наблюдался также рост объема производства при более высоком среднем относительном приросте, чем у инвестиционных затрат в целом и почти аналогичный прирост как у общих производственных затрат, а также благоприятное соотношение между динамикой объема работ, общих инвестиционных затрат и размером инвестиционного кредита в целом.

KLÍMA, J., University of Agriculture, Brno

**The development of investment and production costs in agrochemical enterprises of the South Moravian region**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, No. 6, pp. 495–504. — 4 tabs, refs 5, summaries in cs, ru, en, de

agrochemical enterprises, investment costs, production costs, mathematical and statistical methods, analysis of development

The dynamics of investment and production costs in the agrochemical enterprises of the South Moravian region is analysed. In this connection, the developmental trends of these indicators are analysed, including the trend of investment and production credit. At the same time, the dynamics of development of fixed assets in agrochemical enterprises was evaluated, as well as the development of the volume output in relation to changes in the level of investment and production costs in the evaluated period of 1983–1987. In the evaluated period, an increase was recorded in the overall investment and production costs and in the level of fixed assets. The increase in production credit was also determined. Contrary to this, there was a decrease in the investment credit. It can also be stated that the volume of outputs increased, the average relative increase being greater in this case than in the total investment costs of operation, and that there were favourable relationships between the dynamics of outputs, total investment costs, and the volume of the total investment credit.

**Die Entwicklung der Investitions- und der Betriebskosten in den agrochemischen Betrieben des Bezirks Südmähren**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, Nr. 6, S. 495–504. — 4 Tab., Lit. 5, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtsch.

Agrochemische Betriebe, Investkosten, Betriebskosten, mathe.- statistische Methoden, Entwicklungsanalyse

Analysiert wurde die Dynamik der Investitions- und der Betriebskosten in den agrochemischen Betrieben des Bezirks Südmähren. Bewertet wurden in diesem Zusammenhang die Entwicklungstendenzen dieser Kennziffern einschließlich des Trends der Investitions- und der Betriebskredite, zugleich mit der Dynamik der Entwicklung des Ausstattungsgrades mit Grundmitteln sowie der Entwicklung des Leistungsumfanges in Bezug zu den Veränderungen der Höhe der Investitions- und Betriebskosten im bewerteten Zeitraum von 1983–1987. In diesem Zeitraum zeigte sich in den untersuchten Objekten eine verstärkte Tendenz der gesamten Invest- und Betriebskosten sowie des Niveaus des Ausstattungsgrades mit Grundmitteln. Auch der Betriebskredit erhöhte sich. Eine sinkende Tendenz zeigte der Investkredit. Festzustellen ist auch eine Vergrößerung des Leistungsniveaus mit einem höheren durchschnittlichen relativen Zuwachs als bei den Investkosten insgesamt. Er stimmt fast überein mit dem Zuwachs der Gesamt-Betriebskosten und steht in einem günstigen Verhältnis zu der Dynamik der Leistungen, den Gesamtinvestitionskosten und dem Umfang des gesamten Investkredits.

---

*Adresa autora:*

Doc. ing. Jan Klíma, CSc., Vysoká škola zemědělská, Zemědělská 5, 613 00 Brno

---

Potreba urýchlenia ekonomického a sociálneho rozvoja vyžaduje zrýchliť tempo intenzifikačných zmien s cieľom zvýšiť efektívnosť a spoločenskú produktivitu práce. V ďalšom sociálnom rozvoji nepôjde o jednoznačne priamy, vzostupný trend, ale o dialektický proces spojený nielen s rozvojovými, ale i s útlmovými a stagnačnými procesmi. Bude nutné zabrániť tomu, aby snaha o parametrizáciu ekonomických podmienok eliminovala z podnikovej sféry sociálne hľadiská, na druhej strane je nutné podnikovú sociálnu politiku tesnejšie previazať s ekonomickými výsledkami, prehĺbiť tak jej stimulačnú funkciu. Sociálny rozvoj sa bude vnútorné reštrukturalizovať. Dialektická rozpornosť ekonomických a sociálnych hľadísk sa bude vyostrovať najmä v podnikoch s nedostatkom zdrojov, kde môže vznikať nebezpečenie presadzovania pragmatických, úzko ekonomických riešení. Zabezpečenie základných sociálnych potrieb pracujúcich bude preto vyžadovať vyššiu spoločenskú participáciu a kontrolu.

Nové stratégie a perspektívy sociálneho rozvoja nás vedú k odmietnutiu jednostrannej predstavy o lineárnom kvantitatívnom raste doterajších trendov v jednotlivých sociálnych aktivitách prostredníctvom nových investícií a vedú nás k pripusteniu možnosti výrazne diferencovaných, resp. alternatívnych rozvojových cieľov. V našom príspevku sa koncentrujeme na časový horizont 90. rokov s výhľadom do roku 2000. Sociálny rozvoj sme operacionálne rozpracovali do 12 základných oblastí. Naznačené operacionálne vyjadrenie jednotlivých oblastí sociálneho rozvoja chápeme ako otvorený systém, ktorý podľa konkrétnych podnikových potrieb a možností je možné rozšíriť o ďalšie oblasti.

## TRENDY A TENDENCIE SOCIÁLNEHO ROZVOJA

Spoločným menovateľom, základným cieľom nového hospodárskeho mechanizmu je posilnenie sociálnej orientácie ekonomiky. V sociálnom rozvoji v PPOK dôjde k zmene proporcií jednotlivých oblastí podnikového rozvoja, k výraznej diferenciacii a súčasne i flexibilite, tzn. k pružnej reakcii na novo vzniknuté alebo významné potreby. Preto je dôležité tieto predpokladané zmeny v predstihu identifikovať, kategorizovať a vytvárať optimálne podmienky pre ich budúce riadenie a usmernenie tak, aby sa odstránil ich živelný priebeh.

V prvej polovici 90. rokov dôjde k výraznému prehĺbeniu rozdielov v sociálnej vybavenosti podnikov. Nové investičné zámery sa budú prevažne realizovať predovšetkým z podnikových zdrojov, bez výraznej pomoci centra. Predpokladáme, že výstavba základných fondov sociálneho charakteru bude vychádzať zo zdrojových možností konkrétného podniku a bude reagovať na najakútnejšie sociálne

potreby. V tomto smere sa prevažná väčšina podnikov bude zameriavať na investičné zámery v bytovej politike, zlepšovanie pracovných podmienok a skvalitňovanie závodného stravovania.

Vzrastie význam inštitútu združovania prostriedkov medzi organizáciami navzájom a orgánmi územného riadenia. Táto cesta umožní racionálne a efektívne riešiť problémy najmä v tých prípadoch, keď vlastná výstavba i prevádzka je neefektívna. Vzhľadom na značnú podnikovú územnú disperziu a územné rozloženie výroby bude združovanie prostriedkov hlavnou cestou zvyšovania sociálnej vybavenosti podnikov do roku 2000. Združovanie prostriedkov však predpokladá vzájomnú prepojenosť a spoluprácu hospodárskych organizácií a orgánov územného riadenia. Na druhej strane však existuje predpoklad, že ekonomicky silné poľnohospodárske podniky pri zvyšovaní vlastnej sociálnej vybavenosti sa budú snažiť budovať a prevádzkovať vlastné sociálne zariadenia, ktoré v rámci hospodárnosti budú ponúkať ostatným organizáciám.

Stanoviť jednoznačné trendy a tendencie sociálneho rozvoja pre vyše tisíc organizácií PPK je cieľ, ktorý bez prihliadnutia k vnútornej diferenciácii je veľmi neľahký a obtiažny. Preto bude nutné pristupovať k tejto úlohe nielen viacvariantne, ale stanovovať „cieľové kontúry“ len v rámci jednotlivých aktivít sociálneho rozvoja. Pritom nebudeme vychádzať z jednostranného lineárneho extrapolačného prístupu, ale skôr z normatívneho a cieľovo-programového prístupu s analytickým zohľadnením danej oblasti.

V obecnom vyjadrení predpokladáme, že v sociálnom rozvoji poľnohospodárskych podnikov dôjde v 90. rokoch k nasledujúcim procesom:

- Dôjde k výraznej medzipodnikovej diferenciácii v sociálnom rozvoji. V samotnom podnikovom sociálnom rozvoji dôjde k prerozdeleniu dôležitosti jednotlivých sociálnych aktivít, k ich vnútornej reštrukturalizácii, k postupnej zmene priorit.

- Dôjde k zvýšeniu kvalifikačnej úrovne pracovníkov, zmeny v obsahu a charaktere práce si vynúti dvojprofesnosť a rekvalifikáciu. Stále však tu bude pretrvávajúť málo početná skupina pracovníkov bez kvalifikácie, ktorá bude odstránená až po roku 2000.

- Všeobecne vzrastie záujem hospodárskych organizácií o podnikovú bytovú výstavbu, resp. sa zvýši participácia a spolupráca podniku a pracovníkov. Tento trend považujeme v podmienkach poľnohospodárstva a vidieka za žiadúci. V podnikovej bytovej politike sa pôjde cestou ekonomizácie bývania ako prostriedku na prekonanie doterajšieho málo účinného spôsobu hospodárenia.

- Neustále sa zvyšujúce nároky na kvalitu pracovného prostredia sa prejavujú výrazným tlakom na permanentné zlepšovanie pracovných podmienok, znižovaním počtu rizikových pracovísk, obmedzovaním fyzicky namáhavej práce atď.

- Zdravotnícka starostlivosť sa bude stále viac presúvať z oblasti terapie do sféry prevencie. Táto tendencia sa prejaví vo zvýšenom záujme podnikovej sféry o rekondičnú starostlivosť. Zdravotnícka starostlivosť bude predstavovať oblasť s očakávaným najvyšším rastom.

- Rekreačná starostlivosť sa bude realizovať u časti podnikov úspornejšími formami, nepredpokladá sa výstavba náročných podnikových rekreačných zariadení, vývoj pôjde cestou združovania prostriedkov a kapacít, efektívnym využívaním výmennej formy rekreácie a využívaním rekreačných kapacít za úplatu. Rekreačné aktivity budú stále viac dopĺňované o rehabilitačné programy.

- V 90. rokoch rátame s ústupom významu predškolských zariadení, kde predpokladáme takmer stagnačnú líniu vývoja, predškolské zariadenia budú pre-



vádzkované a riadené územnými orgánmi, poľnohospodárske organizácie budú prevažne na tieto účely združovať prostriedky a kapacity.

— Vývoj závodného stravovania povedie v 90. rokoch k dobudovaniu chýbajúcich kapacít, ktoré umožní orientovať sa na prednostné skvalitnenie celého systému.

— V prvej polovici 90. rokov sa prejaví určité „investičné napätie“ v ďalšom rozvoji závodného stravovania a objavia sa značné nároky na oblasť investícií, bude preto nutné voliť alternatívne cesty rozvoja závodného stravovania, menej náročné na celkový objem investičných prostriedkov. V tomto smere dôjde k prehlbeniu integrácie podnikových a územných cieľov, k vytvoreniu predpokladov a možností územnej organizácie výroby jedál a k zvýšeniu funkcie a účinnosti národných výborov pri koordinácii združovania prostriedkov. Rigidita kultúrnych a sociálnych stereotypov vidieckeho obyvateľstva sa v 90. rokoch bude stále premietat' i do ich stravovacích režimov (posun hlavného jedla do večerných hodín, studená strava v priebehu pracovnej doby, vysoký podiel potravinového samozásobenia atď.). To všetko bude u časti pracujúcich pôsobiť ako prirodzený limit výrazného zvyšovania počtu pracovníkov stravujúcich sa touto formou. Na druhej strane sa predpokladá výrazný nárast stravníkov — dôchodcov.

— V oblasti uspokojovania kultúrnych, telovýchovných, športových a záujmových potrieb sa v 90. rokoch predpokladá mierna stagnácia s výraznou medzipodnikovou diferenciáciou. Po tomto relatívne krátkom časovom období dôjde k postupnej akcelerácii saturácie s výrazným akcentom na kvalitu.

— Investičná výstavba v PPOK v sociálnej oblasti sa bude orientovať na vyššie využitie základných fondov, v tomto smere vzrastie význam ekologického programu, kde centrum bude značne participovať (napr. biologické čistiare v živočišnej výrobe a pod.). V tomto smere sa musí odstrániť doterajšia prax toho, že realizácia kapacít sa veľmi oneskoruje za potrebami. Predpokladá sa zvýšenie investičných zámerov formou združovania prostriedkov s ostatnými hospodárskymi organizáciami a územnými orgánmi.

— V 90. rokoch sa predpokladá výrazné zníženie čerpania podnikovej spoločenskej spotreby (PSS) z nákladov a mierne zvýšenie čerpania prostriedkov z FKSP. V druhej polovici 90. rokov sa ráta s dynamizáciou čerpania FKSP a s postupným znižovaním medzipodnikových diferencií. Prostriedky poskytované z PSS sa budú viazať na princíp zásluhovosti a budú závisieť od hospodárskych výsledkov podniku.

K zaisteniu a splneniu naznačených trendov však nebude možné pristupovať s doterajšími predstavami, dosiaľ používanými formami a disponibilnými prostriedkami. I v tejto oblasti sa ako hlavná úloha požaduje prechod na intenzívnu formu rozvoja, či už sa prejavuje orientáciou na zvýšenie produktivity (efektivity), hospodárnosti, plnej mobilizácie rezerv, alebo orientáciou na nové progresívne formy sociálneho rozvoja organizácií.

## ZAMERANIE SOCIÁLNEHO ROZVOJA PODĽA JEDNOTLIVÝCH AKTIVÍT

Konkrétne zameranie sociálneho rozvoja kategorizované podľa naznačených oblastí vychádza z analýzy dostupných empirických dát a cieľových požiadaviek centrálnej decízie.

## Profesná a kvalifikačná štruktúra

Profesná štruktúra pracovníkov v poľnohospodárskej prvovýrobe bude determinovaná novými ekonomickými podmienkami a snahou znižovať potrebu živej práce. Nové moderné technológie a zavádzanie vedeckotechnických poznatkov do výroby predpokladajú vysoko kvalifikovanú a proinovačne orientovanú pracovnú silu. Aktivizácia ľudského potenciálu vyžaduje zvýšiť reálnu kvalifikačnú úroveň pracovných síl, umožňujúcu kultiváciu tvorčích schopností a pružnú adaptáciu na rýchlo sa meniace podmienky pracovného procesu. Bude nutné vybudovať sústavu plynulej rekvalifikácie pracovníkov v závislosti na očakávaných štrukturálnych zmenách (vyčlenenie činností obslužného charakteru, zvýšenie podielu spracovateľských kapacít v potravinovej vertikále v prvovýrobe, diverzifikácii činnosti a pod.). Tendencie k vyššej zložitosti práce, ktorá sa v dlhodobom výhľade bude prejavovať zvyšovaním podielu odborníkov s vysokoškolským vzdelaním a v poklese podielu pracovníkov so základným vzdelaním vyžaduje zmeniť zárobkové relácie v prospech výraznejšieho ocenenia reálnej kvalifikácie pri postupnom útlme intenzity ocenenia mimokvalifikačných faktorov. Zavedenie celoživotného systému vzdelávania musí vytvoriť predpoklady pre rozvoj tvorivých schopností ľudského činiteľa, ktoré sa stanú významným intenzifikačným faktorom reprodukčného procesu.

Predpokladáme, že kvalifikačná štruktúra v % v organizáciách riadených MPVŽ bude v roku 1995 nasledujúca (PPoK celkom): základné vzdelanie 32,0 % vyučení 43 %, stredné odborné 1,4 %, SOU s maturitou 1,9 %, úplné stredné všeobecné 0,9 %, úplné stredné odborné 14,6 % a vysokoškolské 6,2 % (Bernát 1989).

## Pracovné podmienky

Zlepšovanie pracovných podmienok najmä v poľnohospodárskej prvovýrobe a potravinárskom priemysle je trvalý a dlhodobý proces. V tomto smere tu stále pretrvávajú problémy, najmä s osobnými ochrannými pomôckami, rizikovými pracoviskami, počtom pracovníčiek, ktoré manipulujú s nadlimitnými bremenami, sociálno hygienickými zariadeniami atď. Vzhľadom k nedostatku empirických údajov, resp. ich zníženej spoľahlivosti nemôžeme kvantifikovať ich vývoj. Musíme však zdôrazniť, že proces zlepšenia pracovných podmienok spojený s prvkami humanizácie práce bude v budúcom období jednou z prioritných úloh v sociálnom rozvoji.

## Zdravotnícka, rehabilitačno-rekondičná a rekreačná starostlivosť

V zdravotníckej starostlivosti sa predpokladá kombinácia územnej a závodnej starostlivosti podľa konkrétnych podmienok a možností, s preferovaním preventívnych zdravotníckych aktivít. Z hľadiska financovania sa zvýši podiel prostriedkov z nákladov a k miernemu nárastu dôjde i u prostriedkov z FKSP.

V prvej polovici 90. rokov predpokladáme z podnikových prostriedkov nasledujúce čerpanie:

|           |               |                       |               |
|-----------|---------------|-----------------------|---------------|
| JRD: FKSP | — 35 mil. Kčs | potravinársky náklady | — 23 mil. Kčs |
| náklady   | — 50 mil. Kčs | priemysel: FKSP       | — 12 mil. Kčs |
| ŠM: FKSP  | — 5 mil. Kčs  |                       |               |
| náklady   | — 8 mil. Kčs  |                       |               |

Rekreačná starostlivosť prejde na úspornejšie formy, s výrazným zvýšením výmennej rekreácie, so združovaním prostriedkov a nákupom rekreačných kapacít. Podniková rekreácia bude mať pre svoju činnosť vytvorené rovnaké ekonomické podmienky ako komerčná rekreácia zabezpečovaná špecializovanými organizáciami, s cieľom minimalizovať ekonomickú stratu a postupne prejsť na ekonomickú sebestačnosť. Bude financovaná len zo zisku (FKSP), tzn. že kompenzácia čerpania z nákladov sa prejaví zvýšeným čerpaním z FKSP. V prvej polovici 90. rokov predpokladáme z podnikových prostriedkov nasledujúce čerpanie (vrátenie rekreácie organizované cez ZDR, ROH, nákup cez cestovné kancelárie, detská rekreácia a pod.):

JRD – FKSP 725 mil. Kčs

ŠM – FKSP 80 mil. Kčs

potravínarsky

priemysel – FKSP 155 mil. Kčs

## Podniková bytová politika

V bytovej politike sa predpokladajú v prvej polovici 90. rokov tieto formy:

- a) družstevná stabilizačná bytová výstavba dodávateľská
- b) družstevná svojpomocná stabilizačná bytová výstavba
- c) podniková bytová výstavba
- d) modernizácia podnikového bytového fondu
- e) odkupovanie neobývaných rodinných domov
- f) individuálna výstavba rodinných domov

a) Výstavba sa v tejto forme uskutočňuje v sídlach obvodného významu a v sídlach miestneho významu (strediskových obciach). Vzhľadom k tejto alokácii a perspektívnym zámerom rezortu budú poľnohospodárske podniky získavať tieto byty len v obmedzenom rozsahu. Je nutné tu zdôrazniť, že jej ďalšia perspektíva je najviac problematická a zatiaľ nevyjasnená.

b) Poľnohospodárske podniky ju realizujú v rozptyle a všade tam, kde to vyžadujú podmienky výroby. Neosvedčuje sa však výstavba viacbytových (viacpodlažných) bytových domov mestského charakteru, ktoré sú pre pracovníkov v poľnohospodárskej prvovýrobe neatraktívne a väčšinou predstavovali len prechodný spôsob bývania. Vývoj sa bude skôr uberať cestou výstavby bytov formou radovej zástavby, prípadne výstavbou rodinných domov. Podľa podnikových možností bude účelné stavať aj malometrážne byty pre mladých slobodných pracovníkov, prípadne pre prestárlych dôchodcov.

c) Táto forma bola začiatkom 80. rokov zrušená, pre 90. roky sa pripravuje obnovenie podnikových bytov. Túto formu výstavby bytov si budú zabezpečovať poľnohospodárske podniky vlastnými stavebnými kapacitami a z vlastných finančných prostriedkov podľa možností a disponibilných zdrojov organizácie.

d) Nové legislatívne opatrenia podporujúce individuálnu bytovú výstavbu pre mladých stavebníkov sa prejaví zvýšeným záujmom i u pracovníkov PPOK. Podniky v záujme stabilizácie mladých pracovníkov budú poskytovať diferencovanú materiálnu a finančnú pomoc a budú ovplyvňovať priestorové rozloženie svojich pracovníkov podľa konkrétnych potrieb výroby.

e) Táto forma riešenia podnikovej bytovej politiky sa javí z celospoločenského pohľadu efektívna (pomáha znižovať podiel trvale neobývaného bytového fondu vidieka, šetrí sa poľnohospodárska pôda, podnik si čiastočne riadi bývanie svojich pracovníkov podľa potrieb výroby a pod.). Pritom nemusí ísť o finančne náročné a nenávratné investície, pretože pracovník si po určitom čase môže rodinný dom odkúpiť do osobného vlastníctva.

## Účasť na rozvoji vlastných a územných predškolských zariadení

Rozvoj vlastných i územných predškolských zariadení je v súčasnom období rozporný. Predpokladá sa, že v konečnom dôsledku táto oblasť sociálneho rozvoja prejde do právomoci územných orgánov a podniky sa budú podieľať na ich financovaní zo zisku. V poslednej verzii koncepcie PSS je táto oblasť stále otvorená a navrhuje sa tu, že u tých predškolských zariadení, ktoré z objektívnych dôvodov nie je možné dať pod správu národných výborov, bude umožnené financovať z nákladov s tým, že na úhradu straty by mohli obdržať od príslušného národného výboru. Všeobecne môžeme konštatovať, že trend budúceho vývoja bude pokračovať v tom zmysle, že podnikové predškolské zariadenia budú postupne prevedené pod územné zložky riadenia a podniky budú participovať na tejto forme predovšetkým združenými prostriedkami, resp. inými participačnými formami.

## Vytváranie podmienok pre uspokojovanie telovýchovných, športových, kultúrnych a záujmových potrieb pracovníkov

Vzhľadom k zmene financovania uvedených aktivít (financovanie zo zisku) predpokladáme v prvej polovici 90. rokov zníženie dynamiky rastu finančných prostriedkov určených na tieto aktivity. V medzipodnikovom priereze sa pravdepodobne zvýši diferenciácia v saturovaní týchto potrieb v závislosti od zdrojov. Pre určitú časť hospodárskych organizácií pôjde v tomto smere o útlmový program. Prejaví sa to predovšetkým zníženou podporou miestnej kultúry, vidieckych športových, telovýchovných a záujmových organizácií a znížením príspevkov územným orgánom na financovanie týchto aktivít. V roku 1988 JRD, ŠM a organizácie potravinárskeho priemyslu vydali na tieto aktivity 39,2 mil. Kčs (z toho 28,4 mil. Kčs z nákladov). Začiatkom 90. rokov predpokladáme na tieto účely vydať 70 mil. Kčs, z toho JRD cca 50 mil. Kčs, potravinársky priemysel 11 mil. Kčs a ŠM 9 mil. Kčs.

## Sociálne výpomoci, pôžičky, odmeny a dary, starostlivosť a osobitné skupiny pracovníkov

Výdavky na tieto aktivity sú financované výhradne z FKSP a predpokladá sa mierny nárast prostriedkov na pôžičky (najmä u JRD – v roku 1988 tvorili 15,4 % z celkového čerpania FKSP, na ŠM 38,1 % a v potravinárskom priemysle 40,3 %). U ostatných aktivít predpokladáme mierny pokles. Pri kvantifikácii pôjde v prvej polovici 90. rokov o nasledujúce proporcie (v mil. Kčs):

|                   | JRD | ŠM    | potravinársky<br>priemysel |
|-------------------|-----|-------|----------------------------|
| pôžičky           | 430 | 110   | 220                        |
| sociálne výpomoci | 155 | 1,2   | 1,9                        |
| odmeny a dary     | 125 | 13    | 30                         |
| celkom            | 710 | 124,2 | 251,9                      |

Výdavky na sociálne výpomoci u JRD v sebe zahrňujú stále a pravidelné príspevky k dôchodkom, preto je uvedená hodnota oproti potravinárskemu priemyslu a ŠM výrazne vyššia. Nárast prostriedkov na pôžičky je odôvodnený jeho vysokou sociálnou aktuálnosťou a dopytom a tým, že tieto prostriedky sú väčšinou návratné.

## Závodné stravovanie

Výdavky na závodné stravovanie sa v prvej polovici 90. rokov mierne zvyšia s tým, že podiel prostriedkov z nákladov sa bude predovšetkým znižovať u potravinárskeho priemyslu (v roku 1988 z celkových neinvestičných výdavkov na závodné stravovanie bolo 87 % z nákladov) a u ŠM (v roku 1988 76,4 % výdavkov bolo financované z prevádzkových nákladov). Dobuduje sa sieť závodných kuchýň s celoročnou prevádzkou), dorieši sa ich technologické vybavenie a obnova, zvýrazní sa cesta kvality, zdravej a racionálnej výživy pracujúcich. Dôjde k miernemu vzrastu stravníkov, zvýši sa počet stravujúcich sa dôchodcov. Dôjde k prepojeniu na územné štruktúry s výrazným tlakom na racionálnosť, efektívnosť a úspornosť. Predpokladáme nasledujúce proporcie neinvestičných výdavkov na závodné stravovanie v mil. Kčs:

|           |                               |
|-----------|-------------------------------|
| JRD — 860 | potravinársky priemysel — 200 |
| ŠM — 133  |                               |

Rátame s tým, že z týchto čiastok by v priemere 60–65 % malo byť financované z prevádzkových nákladov, zvyšok z FKSP (zo zisku).

## Pracovná iniciatíva

V nových podmienkach sa posilní úloha pracovného kolektívu v riadení, a to predovšetkým uplatnením samosprávy. Rozvoj pracovnej iniciatívy sa bude konkrétne organizovať na podnikovej úrovni podľa špecifických potrieb organizácie s maximálnym uplatnením funkčnosti, efektívnosti a stimulativnosti tejto formy. Hmotné stimulovanie iniciatívy si rozpracujú organizácie individuálne a samostatne. Iniciatíva a mobilizácia všetkých rezerv v ľudskom potenciáli tu bude hrať zásadnú rolu, a preto je nutné prejavy iniciatívy v týchto podnikoch všestranne rozvíjať a stimulovať, t.j. vytvoriť tu priaznivú sociálnu klímu a „revitalizovať“ podnikový kolektív.

## TVORBA A ČERPANIE PODNIKOVEJ SPOLOČENSKEJ SPOTREBY

Od roku 1990 platia nové Zásady právnej úpravy riadenia podnikovej spoločenskej spotreby. Obecne je možno konštatovať, že došlo k taxatívne zníženiu aktivít financovaných z nákladov a k vymedzeniu činností, ktoré budú závislé na tvorbe zisku (FKSP) organizácií. Súčasne došlo k prevodu niektorých výdavkov financovaných z podnikových zdrojov na vrub centralizovaných zdrojov štátu. Nové podmienky hospodárenia organizácií už nebudú vytvárať takýto priestor v tvorbe finančných zdrojov, aby mohli zabezpečovať širšiu spoločenskú spotrebu územného charakteru alebo suplovať sociálno-politické funkcie štátu.

Z nákladov organizácií sa budú financovať len výdavky na závodné stravovanie, prípravu mládeže pre robotnícke povolanie, výchovu a vzdelávanie dospelých, zdravotnícku starostlivosť, prechodné ubytovanie a vo vymedzených prípadoch i neprevzaté podnikové predškolské zariadenia.

Zo zisku (FKSP) sa financujú ostatné výdavky. Najmä ide o výdavky na kultúrno-výchovnú a vzdelávaciu činnosť, rekreačnú činnosť, telovýchovu a šport atď.

Navrhnutý spôsob financovania PSS prinesie zníženie výdavkov na PSS financovaných z nákladov a posilnenie prvku hmotnej zainteresovanosti a povedie k snahám o zvýšenie efektívnosti jednotlivých aktivít podnikovej spoločenskej spotreby. Predpokladáme, že PSS financovaná z nákladov sa začiatkom 90. rokov zníži cca



o 20–35 % oproti priemeru rokov 1986–1989. Čerpanie prostriedkov PSS zo zisku (FKSP) bude mať mierne vzostupnú tendenciu.

## **SPOLUÚČASŤ POĽNOHOSPODÁRSKÝCH PODNIKOV PRI ZDRUŽOVANÍ PROSTRIEDKOV NA SOCIÁLNY ROZVOJ**

Tlak na efektívnosť, racionálnosť a úspornosť v sociálnom rozvoji spolu s obmedzeným zdrojovým potenciálom hospodárskych organizácií sa prejaví výrazným zvýšením prostriedkov na združené prevádzkové a investičné akcie. Pôjde nielen o združovanie medzi jednotlivými poľnohospodárskymi i nepoľnohospodárskymi hospodárskymi organizáciami, ale i o združovanie s územnými orgánmi. Táto forma je pre svoju vzájomnú výhodnosť perspektívna a v poľnohospodárstve, kde je vysoká územná rozptýlenosť jednotlivých hospodárskych organizácií i jednotlivých vnútroorganizačných jednotiek, aj opodstatnená.

## **ŽIVOTNÉ PROSTRIEDIE, EKOLÓGIA**

V budúcom období sa zvýši ekonomická stimulácia ekologických opatrení. Okrem toho jednotlivé hospodárske organizácie PPK budú nútené venovať na tieto účely podstatne viac prostriedkov, pretože zvýšená spoločenská kontrola a prísne normatívne sankcie vytvoria spontánnu individuálnu a kolektívnu potrebu aktivizácie tejto problematiky. Ide o oblasť, ktorej význam a dôležitosť sa značne akceleruje a ktorá sa bude najmä po roku 2000 prudko dynamizovať.

## **ZÁVER**

Sociálny rozvoj dozná v 90. rokoch zásadných zmien. Konzekvence týchto zmien sa prejaví výraznou diferenciáciou sociálneho rozvoja (medzisektorovou, medzipodnikovou atď.), diferenciáciou hodnotových orientácií na saturovanie jednotlivých záujmov a potrieb pracovníkov a zmenami v rozdeľovaní prostriedkov podnikovej spoločenskej spotreby. Zákonite bude dochádzať k zvyšovaniu vnútornej štrukturalizácie sociálneho rozvoja a jednotlivé hraničné póly tohto kontinua budú mať odstredivé tendencie. Tento proces bude akcelerovať predovšetkým v prvej polovici 90. rokov, v druhej polovici bude už mierne stagnovať. Centrum nebude to tohoto procesu výrazne zasahovať.

Nové ekonomické podmienky sa prejaví v sociálnom rozvoji tlakom na efektívnosť, hospodárnosť, úspornosť a racionalitu. Tieto trendy povedú k zvýrazneniu združovania prostriedkov a kapacít medzi organizáciami, najmä s orgánmi územného riadenia.

V podnikovej sociálnej politike sa bude preferovať orientácia na zásluhovosť, kvalitu uspokojovania potrieb a diferencovaný prechod na uspokojovanie nadstavbových sociálnych potrieb. V budúcom období sa bude preferovať rozvojová a preventívna úloha sociálnej politiky, ktorá aktivizuje a stimuluje ľudské zdroje a schopnosti. V žiadnom prípade sa sociálny rozvoj nebude vyvíjať priamym, vzostupným, lineárnym trendom, ale pôjde o zložitý, rozporný dialektický proces.

V 90. rokoch končí obdobie vulgárne saturačných teórií sociálneho rozvoja, ilúzií o sociálnom paternalizme a jednotnej sociálnej politike. Kritická analýza minulého obdobia ukázala niektoré nedostatky, napr. nedostatočnú profesionalizáciu



útvarov zabezpečujúcich sociálny rozvoj, hlboko zakorenený byrokratický prístup k riadeniu sociálneho rozvoja, nedostatočnú informatiku a automatizáciu atď.

V sociálnej politike v súčasnom období prechádzame od saturácie k motivácii, ktorá sa stáva dominantným problémom sociálnej politiky. V podnikovej sociálnej politike sa zvýši sociálna participácia, nastáva posun od manipulácie k dialógu, k slobode volieb a alternatív. Cieľom tu musí byť sociálny konsenzus a homeostáza. Dochádza k renesancii demokratických princípov a participatívneho jednanja. Zvýši sa dôraz na profesionalitu, tvorivosť a individuálnu angažovanosť. Dôjde k zmenám ponímania stabilizácie a sociálnej mobility. V nových podmienkach uplatňovania trhového mechanizmu sa ešte viac znásobí tlak na znižovanie a substitúciu živej práce prácou zhmotnelou. Dôsledkom týchto trendov (ale napr. i zvýšeným uvoľňovaním pracovníkov z niektorých rezortov) sa zvýrazní tlak na efektívnu zamestnanosť a objavia sa problémy hľadania nových pracovných príležitostí najmä pre niektoré sociálne skupiny pracovníkov (napr. ženy, nekvalifikovaní pracovníci, pracovníci v poproduktívnom veku a pod.).

Úloha centra bude v novej agrárnej sociálnej politike pružne a dynamicky reagovať na novo vznikajúce problémy a nedostatky. K tomuto účelu musí mať vybudovanú efektívne fungujúcu spätnú väzbu, ktorá ho nielen upozorní na určitý sociálny problém, ale i variantne navrhne jeho riešenie. Funkciu tejto spätnej väzby musí podľa nášho názoru plniť práve rezortná vedeckovýskumná základňa.

## Literatúra

- BERNÁT, J.: Spresnenie koncepcie vývoja pracovných síl a ekonomicko-finančného projektu PPOK SSR do roku 2005 a spracovanie variantov pre smernicu k 9. SRP. [Záverečná správa.] Bratislava, VÚEPP 1989.
- BUCHTA, S.: Koncepcia riadenia sociálneho rozvoja v PPOK. [Záverečná správa.] Bratislava, VÚEPP 1989.
- Zásady právní úpravy řízení podnikové společenské spotřeby. [Materiál FMF.] Praha, FMF 1989.

Došlo 20. 12. 1989

BUCHTA S., Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Bratislava

### **Nové stratégie a perspektívy sociálneho rozvoja v PPOK SSR**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, č. 6, s. 505–514. — lit. 3, res. slov., rus., angl., něm.

ZPOK, sociální rozvoj, financování, sociální politika podniková, sociální aktivity, podniková společenská spotřeba, združování prostředků, analýza vývoje, teoretické pojednání

Príspevok sa zaoberá koncepciou sociálneho rozvoja na 90. roky s výhľadom do roku 2000. Analyzuje trendy a tendencie, ktoré sa budú presadzovať predovšetkým v prvej polovici 90. rokov. Podľa kategorizovaných sociálnych oblastí a aktivít naznačuje ich cieľové kontury. Sociálny rozvoj sa bude značne diferencovať, bude dochádzať k jeho vnútornej štrukturalizácii. Zvýrazňuje sa inštitút združovania prostriedkov a kapacít. Akcentuje sa tlak na efektívnosť, úspornosť a racionalitu. Sociálny rozvoj sa nebude vyvíjať priamym, vzostupným lineárnym trendom, ale pôjde o dialektický rozporný proces.

**Новая стратегия и перспективы социального развития агропродовольственного комплекса в СССР**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, № 6, с. 505–514. — лит. 3, рез. слов., русск., англ., нем.

агропродовольственный комплекс, социальное развитие, социальная политика хозяйства, социальная активность, общественное потребление в предприятии, объединение средств, анализ развития, теоретический обзор

В статье излагается концепция социального развития в 90 годах с перспективой до 2000 года. Приводится анализ направлений и тенденций, которые будут проявляться прежде всего в первой половине 90 годов. На основе категоризированных социальных областей и активностей приводятся их целевые контуры. Социальное развитие в значительной степени будет дифференцироваться, произойдет его внутренняя структурализация. Подчеркивается значение объединения средств и мощностей. Акцентируется значение роста эффективности, экономики и рациональности. Социальное развитие не будет происходить прямым, постепенным, линейным путем. Оно будет носить характер диалектически противоречивого процесса.

BUCHTA S., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Bratislava

**New strategies and perspectives of the social development within the agricultural and food production complex of the SSR**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, No. 6, pp. 505–514. — refs 3, summaries in sl, ru, en, de

agricultural and food production complex, social development, financing, enterprises' welfare policy, social activity, enterprises' social consumption, accumulation of means, analysis of development, theoretical treatise

The conception of social development for the 1990's with an outlook to the year 2000 are dealt with. Analysed are the trends that will be applied mainly in the first half of the nineties. According to the categorized social regions and activities, their targets are indicated. The social development will be considerably differentiated, with gradual internal structurization. The need for effectiveness, economy and rationalization is emphasized. There will be no direct, increasing, linear trend in the social development - it will be a dialectically contradictory process.

BUCHTA, S., Forschungsinstitut für die Ökonomie der Landwirtschaft und Ernährung, Bratislava

**Neue Strategie und Perspektiven der sozialen Entwicklung des Agrar-Lebensmittelkomplexes in der SSR**

Zeměd. Ekon., 36, 1990, Nr. 6, S. 505–514. — Lit. 3, Zus. in Slowak., Russ., Engl., Dtsch.

ALK, soz. Entwicklung, Finanzierung, Sozialpolitik des Betriebes, soziale Aktivität, betriebl. gesell. Verbrauch, Zusammenlegung der Mittel, Entwicklungsanalyse, theoret. Aspekte

Behandelt wird die Konzeption der sozialen Entwicklung in den 90er Jahren bis zum Jahr 2000. Analysiert werden die Tendenzen vor allem für die erste Hälfte der 90er Jahre. Entsprechend den kategorisierten sozialen Bereichen und Aktivitäten werden die Zielkonturen angedeutet. Die soziale Entwicklung wird sich stark differenzieren, einen Strukturwandel durchmachen. An Bedeutung gewinnen wird die Zusammenlegung von Mitteln und Kapazitäten. Verstärkt wird der Druck auf die Steigerung der Effektivität, Sparsamkeit und Rationalität. Die soziale Entwicklung verläuft nicht gradlinig, sondern als dialektisch widersprüchlicher Prozeß.

---

*Adresa autora:*

PhDr. Stanislav Buchta, CSc., Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Trenčianska 55, 824 80 Bratislava

---

## VÝSKUMNÉ ÚLOHY ŘEŠENÉ NA PREVÁDZKOVU-EKONOMICKEJ FAKULTE VŠP V NITRE V ROKOCH 1986–1990

### Štátny program ekonomického výskumu

Podolák A.: *Zvyšovanie efektívnosti vybraných odvetví v rozdielnych prírodných podmienkach poľnohospodárstva*. Hlavná úloha je orientovaná na dosahovanú efektívnosť a možnosti jej ďalšieho zvyšovania vo vybraných odvetviach poľnohospodárskej výroby. Efektívnosť výroby sa skúmala u kukurice, zemiakov, cukrovej repy, vinohradníctva a ovocinárstva, krmovín, ďalej v chove jalovíc, mladého a výkrmového hovädzieho dobytku. Na sledovanie uvedených odvetví nadväzuje riešenie fondovej a energetickej náročnosti, reprodukcie pracovných síl, zdokonaľovanie foriem organizácie práce a hmotnej zainteresovanosti a problematika ekonomicko-matematického modelovania a faktorovej optimalizácie hodnotených odvetví rastlinnej a živočíšnej výroby.

Pekárik Š.: *Ekonomická efektívnosť vybraných odvetví rastlinnej výroby*. Cieľom výskumu čiastkovej úlohy bolo pri kukurici, cukrovej repe, zemiakoch, hrozne a ovocí poukázať na vývojové tendencie v ich pestovaní a na základe analýzy vybraného súboru podnikov poukázať na ekonomiku ich výroby a využitia rezerv.

Šimo D.: *Zvyšovanie efektívnosti výroby kukurice*. Efektívnosť výroby kukurice sa na PEF VŠP v Nitre skúma viac ako 15 rokov. V rokoch 1986–1990 sa sledovali otázky ekonomicko-organizačného charakteru. V rámci etapovej úlohy sa sledovali naturálne a hodnotové ukazovatele v súbore JRD v SSR a poľnohospodárske podniky, ktoré boli zapojené v niektorom systéme priemyselného pestovania kukurice.

Török J.: *Zvyšovanie efektívnosti výroby cukrovej repy*. Riešitelia analyzujú toto významné odvetvie rastlinnej výroby cez jeho výkonnosť a ukazovatele nákladovosti vrátane hodnotenia jednotlivých technológií. Odvetvie výroby cukrovej repy na Slovensku už dlhšie obdobie patrí medzi najslabšie články rastlinnej produkcie, a to tak z hľadiska dosahovaných úrod buliev i cukru z jednotky plochy, ako aj z pohľadu efektívnosti výroby.

Vaškovský P.: *Zvyšovanie efektívnosti výroby zemiakov*. Záverečná správa tejto úlohy poukazuje na rezervy vo výrobnom procese zemiakov. Autori hľadajú cesty na zvyšovanie ich ekonomickej efektívnosti a možnosti uplatňovania nových foriem riadenia a organizácie práce pri pestovaní, pozberovej úprave, uskladnení a tovarovej úprave zemiakov s aspektom znižovania strát a zabezpečenia vyššej kvality produkcie.

Pekárik Š.: *Ekonomická efektívnosť výroby hrozna*. Výsledky a závery riešenej etapy výskumnej úlohy boli odovzdané ako realizačné výstupy k ich uplatneniu v 19 okresoch SSR. Výsledky vyústili do návrhu optimálnej koncentrácie vinohradov a návrhu racionalizačných opatrení potreby práce najmä pri kombajnovom zbere hrozna.

Hajnal J.: *Zvyšovanie ekonomickej efektívnosti výrobných komplexov ovocinárskej a niektorých komplexov ovocinársko-zeleninárskej špecializácie*. Úloha sa zaoberala problematikou ekonomickej efektívnosti výroby jednotlivých ovocných druhov v ovocinársky špecializovaných podnikoch v SSR s cieľom hodnotenia dosahovaných výsledkov a ich po-

rovnáním s jestvujícími normativami za účelem poukázania na možné rezervy vo zvyšovaní efektívnosti pestovania ovocia v existujúcich sadoch.

Hudák J.: *Ekonomická efektívnosť vybraných odvetví živočíšnej výroby*. Cieľom čiastkovej úlohy bolo hodnotenie intenzity výroby odvetví živočíšnej výroby v nadväznosti na podnikové, spracovateľské a národohospodárske požiadavky pri sledovaní faktorov nákladovosti, rentability a výslednej efektívnosti v ich produkcii. Výsledky sa zameriavajú na opatrenia v oblasti organizačno-riadiacej, uplatňovania nových ekonomických prvkov a funkcií so zreteľom na zvyšovanie ekonomickej efektívnosti v chove dojníc, odchove a výkrmu hovädzieho dobytká, chovu oviec, výroby a využitia krmovín.

Valášek F.: *Zvyšovanie ekonomickej efektívnosti v chove dojníc*. V úlohe sa skúma vplyv organizačno-ekonomických a technicko-technologických faktorov na prácnosť a nákladovosť výroby mlieka v členení podľa výrobných oblastí. Osobitná pozornosť sa venuje kvalitatívnym ukazovateľom mlieka vo vzťahu k novej norme a ich dopadu na úroveň realizačnej ceny.

Murgaš J.: *Zvyšovanie efektívnosti odchovu a výkrmu hovädzieho dobytká*. Riešiteľský tím sa orientoval na analýzu efektívnosti reprodukčného procesu a produkcie hovädzieho mäsa, na otázky koncentrácie a špecializácie, technologických systémov a na ďalšie momenty podmienujúce zvyšovanie efektívnosti odchovu a výkrmu hovädzieho dobytká.

Kuča Š.: *Ekonomická efektívnosť chovu oviec*. Podkladové údaje sa získali z 36 poľnohospodárskych podnikov s vyššou koncentráciou oviec vo všetkých výrobných oblastiach SSR. Urobil sa rozbor vlastných nákladov a produktivity práce v hodnotených podnikoch.

Paška L.: *Zvyšovanie efektívnosti výroby a využitia krmovín*. Z riešenia etapovej úlohy vyplynuli opatrenia, ktoré smerujú k využitiu zistených rezerv a tým aj priaznivejšiemu vývoju ekonomiky výroby a využitia objemových krmovín.

Grofič R.: *Ekonomicko-matematické modelovanie a optimalizácia faktorov vo vybraných odvetviach*. Analytická činnosť bola zameraná na štatisticko-ekonomické skúmanie vybraných faktorov ekonomickej efektívnosti pestovania ozimej pšenice, jarného jačmeňa, kukurice na zrno, cukrovej repy a zemiakov so zreteľom na výrobnoklimatické podmienky Slovenska na roky 1981–1987. V živočíšnej výrobe sa analýza dotýkala chovu dojníc, teliat do veku 6 mesiacov, mladého chovného dobytká a výkrmu hovädzieho dobytká.

Hrubý J.: *Štatisticko-ekonomická analýza efektívnosti vybraných odvetví poľnohospodárstva*. Posúdil sa stav a vývojové tendencie ekonomickej efektívnosti odvetví rastlinnej výroby a chovu hovädzieho dobytká v SSR s členením podľa poľnohospodárskych prírodných oblastí.

Pitel J.: *Optimalizácia výrobných faktorov vo vybraných odvetviach poľnohospodárstva*. Predmetom riešenia bolo stanovenie výrobného zamerania poľnohospodárskych podnikov, voľba najvhodnejšieho kultivaru, brakovanie dojníc, optimalizácia prepravy hmotných substrátov, bilancovanie medziodvetvových vzťahov a využitie štruktúrnych modelov v plánovacej a analytickej činnosti.

Podolák A.: *Energetická a materiálna náročnosť vo vybraných odvetviach poľnohospodárstva*. Etapová úloha je tematicky orientovaná na riešenie energetickej náročnosti tvorby produkcie v závislosti od rozdielnych výrobných podmienok, koncentrácie výroby

a fondovo-energetického vybavenia podnikov. Pozornosť sa venovala štatisticko-matematickému skúmaniu a vyhodnoteniu závislosti medzi palivovo-energetickou spotrebou, fondovou vybavenosťou a ich vplyvom na rast hrubej poľnohospodárskej produkcie.

Palka T.: *Kvalifikácia a stabilizácia pracovníkov ako faktor zvyšovania efektívnosti v poľnohospodárstve*. Cieľom tejto čiastkovej úlohy bolo poukázať na reprodukciu pracovných síl v PPK v členení podľa veku, pohlavia, profesnej a kvalifikačnej štruktúry, na vypracovanie návrhov zvýšenia efektívnosti a účinnosti výchovno-vzdelávacích systémov a ich foriem ako aj na problematiku prípravy pracovníkov robotníckych povolání.

Greguš J.: *Reprodukcia, štruktúra a kvalifikácia pracovných síl v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe*. Do riešenia etapovej úlohy boli zahrnuté všetky podniky poľnohospodárskej prvovýroby (JRD, ŠM a spoločné podniky), organizácie služieb, ako aj podniky potravinárskeho priemyslu v SSR.

Jassinger A.: *Výchovno-vzdelávacie systémy a vzdelávacie formy zvyšovania kvalifikačnej úrovne vedúcich a ďalších THP v poľnohospodárstve SSR*. Úloha je zameraná na riešenie takých výchovno-vzdelávacích systémov a vzdelávacích foriem, ktoré v optimálnej miere napomáhajú zvýšiť kvalifikáciu a sformovať profil vedúcich pracovníkov a ďalších špecialistov poľnohospodárstva SSR na plnenie cieľov prestavby.

Konôpka J.: *Zvyšovanie účinnosti výchovno-vyučovacieho procesu prípravy a ďalšieho vzdelávania pracovníkov v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe*. V rámci uvedenej etapovej úlohy sa riešili teoretické i praktické otázky zvyšovania účinnosti učebného procesu. Osobitná pozornosť sa venovala zefektívňovaniu prípravy kvalifikovaného robotníckeho dorastu, sčasti príprave stredne technických kádrov a príprave a doškolovaliu dospelých pracovníkov.

Bača J.: *Zdokonaľovanie informačnej sústavy pri prehlbovaní chozrasčotných vzťahov v záujme zvyšovania efektívnosti vybraných odvetví poľnohospodárstva*. Cieľom čiastkovej úlohy bolo posúdiť dopad chozrasčotných prvkov na riadenie rastlinnej výroby so zreteľom na informačnú sústavu a ASR. V záverečnej správe sa poukazuje na zdokonalenie ekonomickej štruktúry, pridelovania úloh a v návaznosti na to sa sleduje hmotná zainteresovanosť. Ďalej sa položil dôraz na prehĺbenie poznania v oblasti tvorby informačných tokov zabezpečujúcich sledovanie a hodnotenie reprodukčného procesu v odvetviach a na úrovni podniku.

Belica M.: *Zdokonaľovanie informačnej sústavy pri prehlbovaní chozrasčotných zásad vo vybraných odvetviach poľnohospodárskej výroby*. Úsilie riešiteľov sa sústredilo na skúmanie fondovej účinnosti, náročnosti a vybavenosti jednotlivých výkonov poľnohospodárstva. Ďalej to bola objektivizácia hodnototvorného procesu pre zavádzanie chozrasčotu v oblasti odpisovej politiky, zdokonalenia evidencie o naturálnej spotrebe palivovo-energetických zdrojov a sledovanie nových súvislostí najmä vo vzťahu k pôsobeniu kritériálnych odvodov z miezd.

Pataky J.: *Prehlbovanie chozrasčotných zásad vo vybraných odvetviach poľnohospodárskej výroby v podmienkach ASR poľnohospodárskych podnikov*. Z riešenia vyplynuli závery dotýkajúce sa tvorby nižších chozrasčotných útvarov v poľnohospodárskej a pomocnej výrobe. Vymedzili sa tiež postupy pri pridelovaní úloh chozrasčotným útvarom, pri ich sledovaní a hodnotení v súčinnosti s uplatňovaním zásad hmotnej stimulácie. Dôležitou súčasťou záverečnej správy sú návrhy diferencovanej hmotnej zainteresovanosti chozrasčotných útvarov na plnení celoročných úloh.



Belajová A., Otolinski E.: *Efektívnosť výroby mlieka a jej závislosť od koncentrácie, technológie a prírodných výrobných podmienok*. V rámci úlohy sa skúmala efektívnosť výroby mlieka vo väzbe na rozdielne prírodné výrobné podmienky (nížina a podhorských oblastí), na technológiu výroby a koncentráciu stáda dojnic v poľnohospodárskych podmienkach PLR a SSR.

## Štátny plán základného výskumu

Hrmo V.: *Zákonitosti tvorby a fungovania vnútropodnikových riadiacich sústav v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe*. Autori pod zákonitosťami sústavy riadenia rozumejú vývojové tendencie, vyjadrujúce podstatné a neustále sa reprodukujúce súvislosti procesu riadenia. Ich obsahom je poznanie a vyjadrenie základných predpokladov pre úspešné zvládnutie úloh vnútropodnikového riadenia.

Špyrka M.: *Hospodárska diferenciácia ako jedna z rozhodujúcich rezerv vo výrobe potravín v PPK*. V úlohe sa overovali normatívne prístupy ku kvantifikácii rezerv vyplývajúcich z neodôvodnených rozdielov vo výsledkoch hospodárenia. Okrem metodiky spracovanej pre oblastné riešenie problému bola prakticky využitá metodika kvantifikácie rezerv v mnších územných celkoch až v jednotlivých podnikoch. Zvolené metodické prístupy sa aplikovali na súbor ŠM v SSR a v okrese Zvolen.

Branický M.: *Rezervy v procesoch výroby potravinárskych surovín živočíšneho pôvodu*. Výskum sa zamerával na teoretické rozpracovanie pojmu rezerva. Kvantifikácia rezerv v naturálnom a hodnotovom vyjadrení bola uskutočnená na úrovni mliekárenského závodu v Nitre.

Zoborský I.: *Rezervy vo funkcii služieb v procesoch výroby potravinárskych surovín rastlinného pôvodu*. Riešitelia položili dôraz na rezervy v šľachtiteľských a semenárskych službách, v službách poľnohospodárskeho zásobovania a nákupu a v službách agrochemických podnikov. Časť výskumnej úlohy obsahuje aj príspevok k rozvoju teórie rezerv a jej aplikácie vo vertikále PPOK.

Kadlečíková M.: *Objektívne faktory zvyšovania efektívnosti riadenia výroby potravinárskych surovín*. Cieľom etapy výskumnej úlohy bolo vymedziť objektívne faktory sústavy vnútropodnikového riadenia a ich vplyv na efektívne fungovanie poľnohospodárskeho podniku. Ciele a úlohy sa sústredili aj do charakteristik dielčích objektívnych faktorov so stanovením ich rozvoja v podmienkach zmenenej ekonomickej situácie.

Višňovský J.: *Subjektívne faktory zvyšovania efektívnosti riadenia výroby potravinárskych surovín*. Práca štrukturalizuje faktory do týchto skupín: inštitucionálno-organizačné faktory, technicko-ekonomické faktory, kvalifikačné a osobnostné faktory, prostriedky a metódy práce s ľuďmi, faktory pracovného a životného prostredia.

Bandlerová A.: *Zvláštnosti pracovných podmienok v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe*. Riešili sa všeobecné problémy pracovnej úrazovosti v JRD Západoslonského kraja a analyzovali sa zdroje a príčiny ťažkých a smrteľných úrazov a náklady vynaložené JRD v dôsledku pracovných úrazov.

Beňačka G.: *Ekonomické aspekty hodnotenia vývoja úrodnosti intenzívne obhospodarovaných pôd v stanovených prírodno-výrobných podmienkach*. Na základe zatriedenia poľnohospodárskych podnikov do prírodných oblastí sa uskutočnilo zhodnotenie objektív-

nych a subjektívnych vplyvov na výrobné a hospodárske výsledky pšenice ozimnej, repky olejnej, kukurice na zeleno a siláž v porovnateľných a rozdielnych pôdno-klimatických podmienkach.

## Štátny plán technického rozvoja

Kabát L.: *Modelovanie výrobnno-organizačných štruktúr v ekologickej sústave hospodárenia*. Bilančno-optimalizačný model ako produkt riešenia výskumnej úlohy umožňuje komplexné posúdenie efektívnosti alternatívnych výrobných plánov, a to tak pre podmienky antropogénnych sústav v oblasti zamorenej imisiami, ako aj v krajinej oblasti Dolná Malanta.

## Rezortné úlohy

Sekerka D.: *Ekonomika chovu mäsožravých kožušinových zvierat na Slovensku*. Sledovala sa ekonomika chovu mäsožravých kožušinových zvierat vo všetkých podnikoch socialistického sektora na Slovensku.

Ivan Zoborský

## PROBLÉMY ZEMĚDĚLSTVÍ ZEMÍ EHS NA KONFERENCI NĚMECKÉHO SVAZU ROLNÍKŮ

Konference pořádaná Německým svazem rolníků (Deutscher Bauernverband) v roce 1988 pod názvem Mezinárodní fórum zemědělské politiky se zabývala zejména problematikou sociální politiky v zemědělství zemí EHS a ochranou přírodních zdrojů. Zazněla zde výstižná charakteristika: „Evropská agrární politika, zpočátku oslavovaná jako motor společnosti, je již řadu let její největší brzdou. Tato politika dlouhodobě diskredituje evropskou jednotu. Přes miliardové subvence věnované na rozvoj EHS narůstají problémy efektivnosti rolnických hospodářství a jejich minimálních důchodů. Situace se stává neřešitelnou a vyvolává obrovské finanční a mnohostranné politické problémy a škody. Navíc dochází neustále k novým a novým ekologickým škodám. Přebytky produkce a náklady na ni v rámci agrární politiky — to je pouze viditelná část ledovce.“

Konference dále naznačila, že vlastní problémy zemědělství spočívají v péči o udržení přírodních a přirozených základů života. Dnes stojí společnost před rozhodnutím, zda v roce 2000 budou nadále existovat rolnická hospodářství ve zdravém prostředí a kulturní krajiny, nebo zda budou převažovat specializované a vysoce technizované velkopodniky typu továren s velkochovy zvířat.

Je nepochybné, že zcela zmizí obraz rolníka, jak jej často líčí romantickými slovy politikové, právě tak jako již neexistují rolnické kalendáře, podle kterých rolník vyjede v březnu na pole, aby ručně vyséval obilí. Dnes pracují rolníci ve většině evropských zemí průmyslově. Ovšem v důsledku podmínek politiky EHS se nacházejí v neustálém produkčním stresu. Ten se snaží kompenzovat prostřednictvím rostoucích dávek průmyslových hnojiv, pesticidů a nových strojů. Výsledkem jsou nejenom vyšší zisky (což ovšem neplatí pro malá hospodářství), ale také zadluženost usedlostí, poškozování prostředí, ničení biotopů, zkáza kulturní krajiny, znečišťování pramenů pitné vody a půdy.

V NSR je např. v současné době asi 30 % zemědělců plně činných v zemědělské výrobě na vlastní usedlosti. Jde zhruba o 360 000 osob. Tito zemědělci sice nejsou v zásadě poškozováni agrární cenovou politikou, což se však nedá tvrdit bez výhrad, protože i tato politika má rozdílné formy podle výrobního zaměření.

Zemědělci jsou bezprostředně poškozováni v oblasti sociální politiky. V SNR totiž neexistuje státní důchodové zabezpečení pro zemědělce. Zemědělci jsou dále poškozováni a znevýhodňováni pouhým systémem zdanění. Navíc neexistuje možnost subvencí na podporu programů rozvoje jednotlivých zemědělských podniků jako v průmyslu apod.

Agrární politiku určují jiné zájmy než zájmy zemědělců. Jde hlavně o zájmy chemického, biotechnologického, potravinářského a farmaceutického průmyslu, o výrobce zemědělské techniky, skladovací a dopravní monopoly, banky, importní a exportní firmy.

Řada ekonomů upozornila na konferenci na skutečnost, že cílem agrární politiky EHS není zajištění zisku pro zemědělce, ale řada opatření naopak prohlubuje rozdíly mezi chudými a bohatými regiony, mezi velkými a malými podniky a mezi velkými a malými agrárními zisky.

Dokladem nevyvážené politiky jsou zemědělské přebytky v EHS. Deficit ekonomiky EHS a problémy v jeho postavení nadále narůstají. V roce 1990 se očekává přebytek obilí ve výši 89 mil. tun. To bude charakterizováno finančním rizikem 20 mld převoditelných dolarů (ECU).

Vědeckotechnický pokrok je v současné době využíván především pro zvýšení vyrobeného objemu zemědělské produkce a pro obdělávání větších ploch. Bylo by však vhod-

nější, kdyby ve spolupráci se zemědělskou technikou byla vyvinuta agrotechnika, která by šetřila přírodní prostředí, chránila genetickou skladbu a vývoj organismů, zejména jednotlivé druhy volně rostoucích rostlin a jejich genofond. Místo toho se zakládají extrémně intenzivní systémy s cílem získat náhradní druhy energie.

Požadavky na šetrné hospodaření do určité míry splňuje návrh na vyřazení určitých ploch zemědělské půdy z obdělávání. Komise ustavená v EHS pro tuto problematiku počítá do roku 2010 s vyřazením 1 mil. ha zemědělské půdy z obdělávání. Nadále bude v EHS obhospodařovaná plocha 120 mil. ha zemědělské půdy, což odpovídá zhruba 20 % orné půdy.

Uvedený návrh však přináší následující problémy:

— Jak zajistit, že na plochách ponechaných ladem se nebude dále intenzivně hospodařit? Zkušenosti USA s takovými plochami v rámci „Crops“ programu (obilní program) byly sporadické. Ukázalo se, že se na těchto plochách nadále intenzivně hospodařilo.

— Neexistuje žádná jistota, že i při prémiovém systému snižování ploch při pěstování obilovin dojde skutečně k jejich snížení, které by mělo za následek výrazný zlom v pěstování obilovin. Neexistuje žádná ekologická přednost při obdělávání malých ploch půdy (0,1–0,3 ha) na tři roky. Účinnější by bylo obhospodařovat souvislé dílce 10 ha na 10 let, jako je to zavedeno v USA, a sledovat ochranu biotopů, ochranu druhů a odbourávání dusíku v půdě. V této souvislosti padla také otázka, proč nechávat ležet ladem extenzivně obdělávané plochy (např. pastviny, trvalé louky), které by mohly být využity jako součást honebních revírů.

Žádoucí by bylo vybudovat moderní zemědělství, ekonomicky příznivé, s dostatečnou profesní prestiží, které by současně bylo „přátelské“ k přírodě, již by sice využívalo, ale nevykořisťovalo. Zemědělství spolu s lesnictvím je považováno za biofiltr průmyslové společnosti. Má zodpovědnost za výrobu zdravých potravin při zachování přírodního prostředí.

Společnost však má rovněž zodpovědnost za zemědělství. Především za inputy do zemědělství, aby byly příznivé pro přírodu. Nese zodpovědnost za vytvoření takových podmínek, které by byly příznivé pro zemědělce a osvobodily je od soustavného stresu v důsledku další intenzifikace a nadprodukce a zajistila jim smysluplnou práci a důchody srovnatelné s jinými sociálními skupinami.

*Ing. Věra Dvořáková, CSc.*

## EFEKTÍVNOSŤ VÝROBY KUKURICE

Šim o D.: *Efektívnosť výroby kukurice*. Bratislava, Príroda 1989, 195 strán

Koncom uplynulého roka v edícii *Ekonomika poľnohospodárstva* vydalo vydavateľstvo kníh a časopisov *Príroda* Bratislava, n. p., aktuálnu publikáciu o ekonomickej efektívnosti pestovania „kráľovnej polí“, ako bežne túto zrninu nazývame. Recenzovaná monografia sústreďuje poznatky v oblasti organizácie výroby a ekonomiky pestovania kukurice. Autor metodicky rozdelil publikáciu na 7 kapitol. Toto významné odvetvie rastlinnej výroby hodnotí cez výsledky výroby kukurice vo svete biologické faktory racionalizácie, materiálno-technické zabezpečenie, analýzu pracovných procesov, strojových technologických liniek. Práca vyúsťuje do ekonomického rozboru výroby kukurice na zrnó, osivo a siláž. Medzi významné časti patrí ekonomicko-organizačné hodnotenie priemyselných systémov výroby kukurice na zrnó. Monografia vychádza z viacročnej vedecko-výskumnej a pedagogickej činnosti autora na Katedre riadenia poľnohospodárstva PEF VŠP v Nitre.

Súčasnú úroveň výroby kukurice vo vybraných krajinách autor charakterizuje podľa našich i zahraničných prameňov. Podrobnejšie rozpracoval najmä výsledky výroby kukurice v Maďarskej republike. Oceniť treba hlavne ekonomicko-organizačné hodnotenie jednotlivých systémov a sektorov, ich prednosti a nedostatky. Zaujímavo je analyzované pestovanie kukurice v európskych krajinách (Belgicko, SRN, Taliansko, Rakúsko, Francúzsko, Holandsko) a v Kanade a USA, v ktorých kukurica prináša vysoké úrody. Viaceré podnetné myšlienky v tejto časti by si však zaslúžili aj ďalšie domyslenie a vlastné stanoviská, prípadne návrhy autora monografie k tomu, ako využiť pozitívne skúsenosti vyspelých štátov v našich podmienkach.

Na prvú kapitolu nadväzuje ďalšia, v ktorej sa poukazuje na súčasnú úroveň výroby kukurice v ČSSR. Autor píše o pôvode kukurice a jej rozšírení u nás, uvádza vývoj osevných plôch, hektárové úrody a celkovú produkciu kukurice na zrnó v hodnotenom období. Stručne tiež analyzuje priemernú veľkosť honov pri výrobe kukurice na zrnó, na siláž a na zeleno, zastúpenie hybridov, spotrebu času, výkonnosť a náklady na strojové technologické linky. Veľmi zrozumiteľne a výstižne je v tejto časti hodnotená spotreba živej práce pri sejbe a zbere kukurice. Výroba kukurice na zrnó sa v súčasnom období zabezpečuje v kooperácii s niektorými gestormi technologického systému alebo bežne používanými technologickými linkami.

V publikácii si väčšiu pozornosť zaslúžili biologické a technologické faktory a ich vplyv na ekonomickú efektívnosť výroby kukurice, najmä biologický materiál, zaradenie do osevného postupu, požiadavky na výživu a hnojenie a chemickú ochranu proti burinám a škodcom.

Hodnotenie plodínových systémov výroby kukurice patrí medzi najhodnotnejšie časti monografie. Autor chápe priemyselné pestovanie kukurice ako systém, ako komplexné materializovanie vedeckotechnických poznatkov v oblasti biologizácie a technologických procesov v tomto odvetví, od prípravy až po zber vrátane pozberovej úpravy kukuričného zrna. Podrobne analyzuje československé a zahraničné plodínové programy výroby kukurice a výsledky v nich obsiahnuté. Najpriaznivejšie výsledky v úrodách, v spotrebe času a nákladov na strojové technologické linky dosahuje systém IKR — PPK Šaľa, ktorý v porovnaní s ostatnými u nás používanými systémami zabezpečuje úlohy a služby technologického systému najkomplexnejšie. K tejto časti uvádzam ďalšie poznámky a informácie.



Plodinový systém v tomto období treba chápať ako nový typ komplexnej služby poskytovanej nositeľom systému užívateľským podnikom. Na Slovensku najväčšie zastúpenie v systémoch má práve kukurica na zrno. V roku 1988 to predstavovalo 140 476 ha, čo je 87,5 % z celkového osevu. Aj z dovezených plodinových systémov rozhodujúcu časť zaujímajú plodinové systémy kukurice na zrno (z MR sa v roku 1988 uplatňovali v SSR na ploche 84 033 ha). Posudzovať ekonomiku plodinového systému možno cez známe ukazovatele, tak ako to robí autor. Prínos však môžeme tiež vyjadriť aj porovnaním výsledkov pred vstupom a po vstupe do systému v jeho užívateľských podnikoch alebo v celom systéme, komparáciou výrobných a ekonomických výsledkov dosahovaných podnikmi s plodinovým systémom s výsledkami podnikov pestujúcich kukuricu mimo systému, alebo porovnaním výsledkov podnikov s plodinovým systémom s priemernými výsledkami dosiahnutými v príslušnom okrese, kraji, republike, prípadne vo výrobných oblastiach.

V rámci technologických systémov došlo k týmto zmenám:

- zvýšili a stabilizovali sa úrody,
- vzrástla odborná úroveň a technologická disciplína obsluhy techniky,
- dokompletizovali sa technologické linky,
- zlepšilo sa využívanie drahej techniky,
- zmenou technológie výroby sa obmedzil počet vstupov do pôdy a tým došlo k úsporám energie,
- znížili sa náklady na jednotku produkcie a zlepšila sa ekonomika pestovaných plodín.

Technologické plodinové systémy potvrdili svoju opodstatnenosť aj pri zvyšovaní výroby kukurice. Navyiac technologické systémy zo Slovenska sa uplatňujú aj v ČSR a v zahraničí. V roku 1987 sa v ČSR systém pestovania kukurice IKR – PPK Šaľa zabezpečoval na výmere viac ako 2 000 ha. V roku 1988 sa realizoval systém pestovania kukurice v Juho-moravskom a Stredočeskom kraji na ploche vyše 5 000 ha, systém BKR – JRD Okoč na 4 167 ha, z toho 840 ha kukurice na zrno a 3 327 ha kukurice na siláž. JRD Ostrov od roku 1986 uplatňuje systém pestovania kukurice na zrno v Saratovskej oblasti ZSSR (v roku 1986 na 500 ha, v roku 1987 na 1 000 ha a v roku 1988 na viac ako 5 000 ha). V roku 1987 systém pestovania kukurice sa realizoval na dvoch kolchozoch, v roku 1988 na 9 kolchozoch s priemernou úrodou 5,97 t · ha<sup>-1</sup>. Kolchozy mimo systému dosahujú priemerné úrody 2 t · ha<sup>-1</sup>.

Rozvíjanie biotechnologických systémov prostredníctvom nadväzovania priamych vzťahov so zahraničným partnerom dnes naráža na mnohé ťažkosti a bariéry. Komplexné pestovateľské systémy s garanciou hektárových úrod nemožno v tomto období realizovať bez použitia najprogressívnejšej techniky a prostriedkov, ktoré sú často dostupné len v nesocialistických štátoch.

Najdôležitejšou kapitolou mala byť zrejme ekonomika výroby kukurice a ekonomicko-organizačné hodnotenie systémov priemyselného pestovania kukurice. Hodnotenie úrovne vlastných nákladov pri pestovaní kukurice na zrno vychádza zo základných podkladových údajov VÚEPP v Bratislave. Bežné ukazovatele základných ekonomických kategórií vyčísľuje a porovnáva u kukurice na zrno, pšenice a jačmeňa. Uvádzané číselné hodnoty si však zaslúžili hlbšiu ekonomickú analýzu. Týka sa to predovšetkým ekonomiky výroby osiva kukurice. Robiť závery z výsledkov jedného poľnohospodárskeho podniku a len za dva hospodárske roky je veľmi obtiažne a problematické. Analýza ekonomiky výroby osiva na Slovensku by mala vychádzať predovšetkým z výsledkov organizácií Slovosiva, š. p.

Ekonomicko-matematické a štatistické metódy uvádzané v tejto časti práce bolo treba využiť pri formulovaní záverov na zlepšenie súčasného a predpokladaného stavu nielen vo výrobe kukurice na zrno a osivo, ale aj kukurice na zeleno.

V závere monografie autor uvádza hlavné smery výroby kukurice do roku 1995 v ČSSR. Ukazuje sa, že splnenie náročných programových cieľov výroby kukurice

predpokladá nastúpiť v ďalších rokoch cestu cieľavedomej intenzifikácie a hospodárnosti. Osobitný význam má štruktúra odrôd. Z hľadiska nákladovosti je dôležitá racionálna výživa a chemická ochrana. Slabým článkom pracovného procesu je pozberové spracovanie kukuričného zrna.

Významným prvkom pri ďalšom zvyšovaní intenzity výroby kukurice je uplatňovanie technologických systémov. V poľnohospodárskych podnikoch zaznamenávame veľké kolísanie hektárových úrod v horizontálnom i vertikálnom smere, zberové straty sú neopodstatnene vysoké, koncentrácia pestovateľských plôch je stále nedostatočná. Veľké rezervy sú v pestovaní kukurice na zrna v závlahových podmienkach.

Zároveň sa vyskytujú často veľmi závažné nedostatky v organizácii práce a v technologickej disciplíne. Doteraz nie je rozpracovaná problematika speňažovania a zhodnocovania kukurice v živočíšnej výrobe, prípadne v spracovateľskom priemysle. Práve na tieto i ďalšie otázky mal autor pri skúmaní efektívnosti výroby kukurice položiť dôraz.

Ako celok je však monografia nesporne prínosom v slovenskej ekonomickej literatúre. Môžu ju využiť vedúci pracovníci poľnohospodárskych podnikov, nadpodnikového článku riadenia, ale i študenti poľnohospodárskych škôl.

*doc. Ing. Ivan Zoborský, CSc.*

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Белица М.: Отдельные аспекты анализа социально-экономического положения в Италии и Франции                                                  | 441 |
| Линденау Г., Шнабел К.: Новые требования к экономико-математическим моделям управления и планирования                                       | 449 |
| Маца Э.: Теоретико-методические аспекты оценки воздействия общей концентрации площадей на уровень затрат сельскохозяйственного производства | 457 |
| Бухта П.: Материальная заинтересованность работников ЕСХК СР в более интенсивном внедрении достижений науки и техники                       | 467 |
| Выбигал В.: Прогностическая оценка воздействия инноваций на динамику интенсификации производства сахарной свеклы                            | 475 |
| Приесолова Э., Бранички М.: Применение прогрессивных форм организации и оплаты труда в агрохимических предприятиях                          | 485 |
| Клима Я.: Развитие уровня инвестиционных и производственных затрат в агрохимических предприятиях                                            | 495 |
| Бухта С.: Новая стратегия и перспективы социального развития агропродовольственного комплекса в СР                                          | 505 |

### *Из научной жизни*

|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Зоборски И.: Научные разработки, осуществленные на Производственно-экономическом факультете С/Х института в Нитре в 1986—90 гг. | 515 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

### *Из-за рубежа*

|                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Дворжакова В.: Проблемы сельского хозяйства в странах ЕЭС на конференции Германского союза крестьян | 520 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

### *Из новой экономической литературы*

|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| Зоборски И.: Шимо Д — Эффективность кукурузоводства | 522 |
|-----------------------------------------------------|-----|

### *Приложение*

|                                                                                                                          |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Статистический обзор развития чехосл. агропродовольственного комплекса (Стоимость основных средств в сельском хозяйстве) |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## CONTENTS

|                                                                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Belica M.: Selected analysis aspects of social and economic situation in Italy and France                                                          | 441 |
| Lindenau H., Schnabel K.: New demands in the field of economic and mathematical models of management and planning                                  | 449 |
| Mača E.: Theoretical and methodical questions in evaluating the effect of the total area concentration on the cost rate of agricultural production | 457 |
| Buchta P.: Material interest of the workers of the SR agricultural co-operatives in the increased application of technological innovation          | 467 |
| Vybíhal V.: Prognostic estimation of the effect innovations on the dynamics of intensification of sugar beet production                            | 475 |
| Priesolová E., Branický M.: Application of the progressive forms of labour organisation and remuneration in agrochemical enterprises               | 485 |
| Klíma J.: The development of investment and production costs in agrochemical enterprises                                                           | 495 |
| Buchta S.: New strategies and perspectives of the social development within the agricultural and food production complex of the SR                 | 505 |

### *From the Sphere of Science*

|                                                                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Zoborský I.: Research projects solved at the Faculty of Management and Economics of the University of Agriculture at Nitra in 1986—1990 | 515 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

### *From abroad*

|                                                                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Dvořáková V.: Agricultural problems in the countries of the Common Market discussed at the conference of the German Farmers' Union | 520 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

### *New Economic Literature*

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| Zoborský I.: Šimo D — The Effectiveness of Maize Production | 522 |
|-------------------------------------------------------------|-----|

### *Supplement*

|                                                                                                        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Statistical Surveys of the Czechoslovak Agri-Food Complex<br>(The value of basic means in agriculture) |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## INHALT

|                                                                                                                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Belica M.: Ausgewählte Aspekte der Analyse der sozial-ökonomischen Situation in Italien und Frankreich .....                                                     | 441 |
| Lindenau H., Schnabel K.: Neue Anforderungen an ökonomisch-mathematische Modelle für die Leitung und Planung .....                                               | 449 |
| Maca E.: Theoretisch-methodische Fragen der Bewertung des Einflusses der Flächenkonzentration insgesamt auf die Kosten der landwirtschaftlichen Produktion ..... | 457 |
| Buchta P.: Die materielle Interessiertheit der LPG-Mitarbeiter in der SR an der schnelleren Nutzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts .....          | 467 |
| Vybíhal V.: Prognostische Schätzung des Einflusses der Innovation auf die Dynamik der Intensivierung der Zuckerrübenproduktion .....                             | 475 |
| Priesolová E., Branický M.: Anwendung progressiver Formen der Arbeitsorganisation und der Vergütung in den agrochemischen Betrieben .....                        | 485 |
| Klíma J.: Die Entwicklung der Investitionen – und der Betriebskosten in den Agrochemischen Betrieben .....                                                       | 495 |
| Buchta S.: Neue Strategie und Perspektiven der sozialen Entwicklung des Agrar-Lebensmittel-Komplexes in der SR .....                                             | 505 |
| <i>Aus dem wissenschaftlichen Leben</i>                                                                                                                          |     |
| Zoborský I.: Forschungsaufgaben, die an der betriebs-ökonomischen Fakultät der Landwirtschaftl. Hochschule in Nitra im Zeitraum 1986–1990 gelöst wurden .....    | 515 |
| <i>Aus dem Ausland</i>                                                                                                                                           |     |
| Dvořáčková V.: Probleme der Landwirtschaft der EGW-Länder auf der Konferenz des Deutschen Bauernverbands .....                                                   | 520 |
| <i>Aus der neuen ökonomischen Literatur</i>                                                                                                                      |     |
| Zoborský I.: Šimo D – Effektivität der Maisproduktion .....                                                                                                      | 522 |
| <i>Beilage</i>                                                                                                                                                   |     |
| Statistische Übersichten über den tschechoslow. Agrar-Lebensmittel-Komplex (Wert der Grundmittel in der Landwirtschaft)                                          |     |

Vědecký časopis ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA uveřejňuje studie, rozboru 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 204,-. Vytiskla Těšínská tiskárna, s. p., Český Těšín.

© Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Praha 1990.

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

ČÍSLO

3

o čs. zemědělsko-potravinářském komplexu  
PŘÍLOHA ČÍSLA 6 ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

1990

## HODNOTA ZÁKLADNÍCH PROSTŘEDKŮ V ZEMĚDĚLSTVÍ

Hodnota základních prostředků v zemědělství k 31. 12. v cenách k 1. 1. 1984

| Rok  | Hodnota základních prostředků v mil. Kčs |                 |                   | Z celkové hodnoty ZP připadá v % na |                   | Podíl zemědělství v % na |                  |
|------|------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------|------------------|
|      | celkem                                   | v tom           |                   | budovy a stavby                     | stroje a zařízení | národním hospodářství    | výrobní sféře NH |
|      |                                          | budovy a stavby | stroje a zařízení |                                     |                   |                          |                  |
| ČSSR |                                          |                 |                   |                                     |                   |                          |                  |
| 1975 | 190 939                                  | 145 072         | 45 867            | 76,0                                | 24,0              | 8,2                      | 15,0             |
| 1980 | 263 421                                  | 195 732         | 67 689            | 74,3                                | 25,7              | 8,7                      | 15,3             |
| 1981 | 279 882                                  | 207 318         | 72 564            | 74,1                                | 25,9              | 8,7                      | 15,3             |
| 1982 | 294 951                                  | 217 718         | 77 233            | 73,8                                | 26,2              | 8,8                      | 15,3             |
| 1983 | 311 968                                  | 229 439         | 82 529            | 73,5                                | 26,5              | 8,9                      | 15,5             |
| 1984 | 330 995                                  | 242 088         | 88 907            | 73,1                                | 26,9              | 9,0                      | 15,6             |
| 1985 | 352 557                                  | 256 811         | 95 746            | 72,8                                | 27,2              | 9,2                      | 15,8             |
| 1986 | 372 249                                  | 269 932         | 102 317           | 72,5                                | 27,5              | 9,3                      | 15,9             |
| 1987 | 392 051                                  | 283 066         | 108 985           | 72,2                                | 27,8              | 9,4                      | 16,1             |
| 1988 | 411 687                                  | 295 790         | 115 897           | 71,8                                | 28,2              | 9,5                      | 16,2             |
| ČSR  |                                          |                 |                   |                                     |                   |                          |                  |
| 1975 | 134 987                                  | 102 277         | 32 710            | 75,8                                | 24,2              | 8,1                      | 14,8             |
| 1980 | 179 804                                  | 132 734         | 47 070            | 73,8                                | 26,2              | 8,3                      | 14,9             |
| 1981 | 189 510                                  | 139 318         | 50 192            | 73,5                                | 26,5              | 8,4                      | 14,8             |
| 1982 | 198 610                                  | 145 378         | 53 232            | 73,2                                | 26,8              | 8,4                      | 14,8             |
| 1983 | 209 190                                  | 152 473         | 56 717            | 72,9                                | 27,1              | 8,5                      | 14,9             |
| 1984 | 221 453                                  | 160 439         | 61 014            | 72,4                                | 27,6              | 8,6                      | 15,1             |
| 1985 | 234 884                                  | 169 540         | 65 344            | 72,2                                | 27,8              | 8,8                      | 15,2             |
| 1986 | 247 788                                  | 178 048         | 69 740            | 71,9                                | 28,1              | 8,9                      | 15,3             |
| 1987 | 260 537                                  | 186 363         | 74 174            | 71,5                                | 28,5              | 9,0                      | 15,5             |
| 1988 | 273 961                                  | 195 090         | 78 871            | 71,2                                | 28,8              | 9,1                      | 15,6             |
| SSR  |                                          |                 |                   |                                     |                   |                          |                  |
| 1975 | 55 952                                   | 42 795          | 13 157            | 76,5                                | 23,5              | 8,7                      | 15,3             |
| 1980 | 83 617                                   | 62 998          | 20 619            | 75,3                                | 24,7              | 9,5                      | 16,3             |
| 1981 | 90 372                                   | 68 000          | 22 372            | 75,2                                | 24,8              | 9,7                      | 16,4             |
| 1982 | 96 341                                   | 72 340          | 24 001            | 75,1                                | 24,9              | 9,8                      | 16,6             |
| 1983 | 102 778                                  | 76 966          | 25 812            | 74,9                                | 25,1              | 9,9                      | 16,7             |
| 1984 | 109 542                                  | 81 649          | 27 893            | 74,5                                | 25,5              | 10,0                     | 16,8             |
| 1985 | 117 673                                  | 87 271          | 30 402            | 74,2                                | 25,8              | 10,2                     | 17,0             |
| 1986 | 124 461                                  | 91 884          | 32 577            | 73,8                                | 26,2              | 10,3                     | 17,2             |
| 1987 | 131 514                                  | 96 703          | 34 811            | 73,5                                | 26,5              | 10,5                     | 17,4             |
| 1988 | 137 726                                  | 100 700         | 37 026            | 73,1                                | 26,9              | 10,5                     | 17,5             |



**Základní prostředky v zemědělství ČSSR na 1 pracovníka a na 1 ha zemědělské půdy**  
(v cenách roku 1984)

| Rok  | Na 1 pracovníka připadá<br>hodnota v Kčs |                      | Na 1 ha zemědělské půdy<br>připadá hodnota v Kčs |                      |
|------|------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|----------------------|
|      | základní<br>prostředky<br>celkem         | z toho               | základní<br>prostředky<br>celkem                 | z toho               |
|      |                                          | stroje<br>a zařízení |                                                  | stroje<br>a zařízení |
| 1981 | 303 860                                  | 78 441               | 40 189                                           | 10 375               |
| 1982 | 325 499                                  | 84 822               | 42 561                                           | 11 091               |
| 1983 | 350 820                                  | 92 348               | 44 969                                           | 11 837               |
| 1984 | 370 797                                  | 98 867               | 47 700                                           | 12 718               |
| 1985 | 395 117                                  | 106 735              | 50 808                                           | 13 725               |
| 1986 | 420 909                                  | 115 019              | 53 977                                           | 14 750               |
| 1987 | 448 007                                  | 123 858              | 56 994                                           | 15 757               |
| 1988 | 478 986                                  | 134 018              | 60 029                                           | 16 796               |

**Stupeň opotřebení základních prostředků v zemědělství ČSSR v % k 31. 12.** v běžných cenách

| Rok  | Stupeň opotřebení základních prostředků v % |                 |                   |
|------|---------------------------------------------|-----------------|-------------------|
|      | základní prostředky<br>celkem               | v tom           |                   |
|      |                                             | budovy a stavby | stroje a zařízení |
| 1975 | 38,4                                        | 33,2            | 52,6              |
| 1976 | 37,6                                        | 32,5            | 51,5              |
| 1977 | 36,5                                        | 31,9            | 50,3              |
| 1978 | 36,0                                        | 31,3            | 49,4              |
| 1979 | 35,7                                        | 30,9            | 49,2              |
| 1980 | 35,6                                        | 30,6            | 49,3              |
| 1981 | 35,9                                        | 30,3            | 50,9              |
| 1982 | 36,2                                        | 30,2            | 51,9              |
| 1983 | 36,5                                        | 30,0            | 53,0              |
| 1984 | 36,6                                        | 29,7            | 53,6              |
| 1985 | 36,6                                        | 29,3            | 54,3              |
| 1986 | 36,9                                        | 30,5            | 55,5              |
| 1987 | 37,2                                        | 28,9            | 56,6              |
| 1988 | 37,5                                        | 28,9            | 57,6              |

**Provedené investiční práce a dodávky do zemědělství**

v cenách roku 1984

| Rok  | Investiční práce v mil. Kčs |          |                      | Z celkových investic<br>připadá v % na<br>investice |                         | Podíl investic<br>v zemědělství v %<br>na investicích v |                     |
|------|-----------------------------|----------|----------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------|
|      | celkem                      | v tom    |                      |                                                     |                         |                                                         |                     |
|      |                             | stavební | stroje<br>a zařízení | stavební                                            | do strojů<br>a zařízení | národním<br>hospodářství                                | výrobní<br>sféře NH |
| ČSSR |                             |          |                      |                                                     |                         |                                                         |                     |
| 1980 | 17 233                      | 9 946    | 7 287                | 57,7                                                | 42,3                    | 9,7                                                     | 14,8                |
| 1981 | 18 416                      | 11 246   | 7 170                | 61,1                                                | 38,9                    | 10,9                                                    | 16,1                |
| 1982 | 19 384                      | 11 888   | 7 496                | 61,3                                                | 38,7                    | 11,7                                                    | 17,3                |
| 1983 | 22 023                      | 13 270   | 8 753                | 60,3                                                | 39,7                    | 13,2                                                    | 19,6                |
| 1984 | 22 455                      | 13 254   | 9 201                | 59,0                                                | 41,0                    | 14,0                                                    | 20,6                |
| 1985 | 23 976                      | 14 300   | 9 676                | 59,6                                                | 40,4                    | 14,3                                                    | 21,0                |
| 1986 | 24 907                      | 14 632   | 10 275               | 58,7                                                | 41,3                    | 14,7                                                    | 21,3                |
| 1987 | 24 470                      | 13 656   | 10 814               | 55,8                                                | 44,2                    | 13,8                                                    | 19,8                |
| 1988 | 24 611                      | 13 327   | 11 284               | 54,2                                                | 45,8                    | 13,3                                                    | 19,1                |
| ČSR  |                             |          |                      |                                                     |                         |                                                         |                     |
| 1980 | 10 985                      | 6 410    | 4 575                | 58,4                                                | 41,6                    | 9,5                                                     | 14,3                |
| 1981 | 11 577                      | 6 968    | 4 609                | 60,2                                                | 39,8                    | 10,5                                                    | 15,6                |
| 1982 | 12 164                      | 7 235    | 4 929                | 59,5                                                | 40,5                    | 11,3                                                    | 16,7                |
| 1983 | 14 267                      | 8 401    | 5 866                | 58,9                                                | 41,1                    | 12,9                                                    | 19,0                |
| 1984 | 14 695                      | 8 596    | 6 099                | 58,5                                                | 41,5                    | 13,7                                                    | 20,0                |
| 1985 | 15 553                      | 9 288    | 6 265                | 59,7                                                | 40,3                    | 14,0                                                    | 20,1                |
| 1986 | 16 266                      | 9 423    | 6 843                | 57,9                                                | 42,1                    | 14,4                                                    | 20,5                |
| 1987 | 15 899                      | 8 779    | 7 120                | 55,2                                                | 44,8                    | 13,5                                                    | 19,0                |
| 1988 | 15 687                      | 8 593    | 7 094                | 54,8                                                | 45,2                    | 13,0                                                    | 18,5                |
| SSR  |                             |          |                      |                                                     |                         |                                                         |                     |
| 1980 | 6 248                       | 3 536    | 2 712                | 56,6                                                | 43,4                    | 10,1                                                    | 15,7                |
| 1981 | 6 839                       | 4 278    | 2 561                | 62,6                                                | 37,4                    | 11,7                                                    | 17,1                |
| 1982 | 7 220                       | 4 653    | 2 567                | 64,4                                                | 35,6                    | 12,4                                                    | 18,6                |
| 1983 | 7 756                       | 4 869    | 2 887                | 62,8                                                | 37,2                    | 13,9                                                    | 20,8                |
| 1984 | 7 760                       | 4 658    | 3 102                | 60,0                                                | 40,0                    | 14,6                                                    | 22,0                |
| 1985 | 8 423                       | 5 012    | 3 411                | 59,5                                                | 40,5                    | 15,0                                                    | 22,8                |
| 1986 | 8 641                       | 5 209    | 3 432                | 60,3                                                | 39,7                    | 15,2                                                    | 23,0                |
| 1987 | 8 571                       | 4 877    | 3 694                | 56,9                                                | 43,1                    | 14,5                                                    | 21,6                |
| 1988 | 8 924                       | 4 734    | 4 190                | 53,0                                                | 47,0                    | 14,0                                                    | 20,4                |

# Vývoj a struktura energetických zdrojů v zemědělství k 1. lednu

| Druh energetického zdroje              | Měrná jednotka | 1981   | 1982   | 1983   | 1984   | 1985   | 1986   | 1987   | 1988   | 1989   |
|----------------------------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Energetické zdroje celkem (= 100 %)    | tis. kW        | 16 462 | 16 980 | 17 498 | 18 149 | 18 784 | 20 952 | 21 755 | 22 664 | 23 681 |
| Mechanické zdroje celkem               | tis. kW        | 16 441 | 16 960 | 17 479 | 18 130 | 18 764 | 20 933 | 21 736 | 22 645 | 23 663 |
| V tom: traktory                        | tis. kW        | 6 552  | 6 593  | 6 634  | 6 823  | 6 956  | 7 354  | 7 455  | 7 622  | 7 772  |
|                                        | %              | 39,8   | 38,8   | 37,9   | 37,6   | 37,0   | 35,1   | 34,3   | 33,6   | 32,8   |
| nákladní automobily včetně speciálních | tis. kW        | 3 915  | 4 223  | 4 516  | 4 889  | 5 191  | 6 519  | 6 768  | 7 091  | 7 454  |
|                                        | %              | 23,8   | 24,9   | 25,8   | 26,9   | 27,6   | 31,1   | 31,1   | 31,3   | 31,5   |
| sklízecí mlátičky                      | tis. kW        | 1 629  | 1 657  | 1 703  | 1 738  | 1 794  | 1 902  | 2 035  | 2 110  | 2 160  |
|                                        | %              | 9,9    | 9,8    | 9,7    | 9,6    | 9,6    | 9,1    | 9,3    | 9,3    | 9,1    |
| ostatní samojízdné stroje              | tis. kW        | 830    | 920    | 1 007  | 1 040  | 1 127  | 1 421  | 1 691  | 2 010  | 2 421  |
|                                        | %              | 5,0    | 5,4    | 5,8    | 5,7    | 6,0    | 6,8    | 7,8    | 8,9    | 10,2   |
| elektromotory                          | tis. kW        | 3 515  | 3 567  | 3 619  | 3 640  | 3 696  | 3 737  | 3 787  | 3 812  | 3 856  |
|                                        | %              | 21,4   | 21,0   | 20,7   | 20,1   | 19,4   | 17,8   | 17,4   | 16,8   | 16,3   |
| Tažná síla zvířat                      | tis. kW        | 21     | 20     | 19     | 19     | 20     | 19     | 19     | 19     | 18     |
|                                        | %              | 0,1    | 0,1    | 0,1    | 0,1    | 0,1    | 0,1    | 0,1    | 0,1    | 0,1    |
| Stupeň motorizace                      | %              | 99,9   | 99,9   | 99,9   | 99,9   | 99,9   | 99,9   | 99,9   | 99,9   | 99,9   |

**Hlavní mechanizační prostředky v socialistických zemědělských podnicích k 1. lednu**  
**– ČSSR** v kusech

| Druh                                                | 1980    | 1985    | 1986    | 1987    | 1988    | 1989    | 1990    |
|-----------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Traktory celkem                                     | 138 215 | 135 563 | 137 054 | 138 731 | 140 090 | 141 191 | 140 202 |
| z toho kolové                                       | 126 192 | 125 381 | 127 342 | 129 435 | 131 110 | 132 529 | 131 946 |
| Nákladní auta                                       | 35 130  | 46 562  | 47 805  | 48 521  | 49 705  | 51 480  | 53 207  |
| Traktorové návěsy                                   | 36 597  | 40 175  | 41 303  | 42 831  | 43 701  | 44 097  | 43 731  |
| Traktorové přívěsy                                  | 127 530 | 114 299 | 115 275 | 116 150 | 116 330 | 116 573 | 116 112 |
| Elektromotory                                       | 603 719 | 670 643 | 687 867 | 699 763 | 710 647 | 722 496 | 722 111 |
| Traktorové pluhy                                    | 39 020  | 31 561  | 31 403  | 32 227  | 33 357  | 35 135  | 36 013  |
| Secí stroje obilní                                  | 14 197  | 14 603  | 15 411  | 16 346  | 16 747  | 17 142  | 16 881  |
| Sazeče brambor                                      | 5 103   | 3 653   | 3 415   | 3 434   | 3 556   | 3 538   | 3 439   |
| Rozmetadla chlévské mrvy                            | 18 242  | 17 789  | 19 289  | 19 787  | 20 011  | 19 939  | 20 027  |
| Rozmetadla průmyslových hnojiv                      | 18 851  | 16 372  | 16 818  | 16 908  | 17 019  | 17 056  | 16 728  |
| Žací lišty traktorové                               | 16 166  | 14 831  | 15 519  | 15 761  | 15 922  | 16 349  | 16 337  |
| Samojízdné řezačky                                  | 3 898   | 6 336   | 7 034   | 7 560   | 8 052   | 8 555   | 8 884   |
| Sklízecí řezačky závěsné                            | 16 381  | 10 386  | 9 256   | 8 446   | 7 868   | 7 193   | 6 563   |
| Sklízecí mlátičky obilní                            | 18 245  | 18 669  | 19 533  | 20 606  | 21 237  | 21 499  | 21 334  |
| Sběrací lisy vysokotlaké                            | 8 932   | 6 295   | 6 399   | 6 416   | 6 871   | 7 108   | 7 143   |
| Adaptéry na kukuřici ke sklízecím obilním mlátičkám | 1 651   | 1 816   | 1 905   | 1 954   | 1 975   | 2 041   | 1 980   |
| Sklízeče: kukuřice na zrno                          | 345     | 346     | 424     | 409     | 446     | 403     | 343     |
| brambor                                             | 4 842   | 4 260   | 4 338   | 4 317   | 4 476   | 4 807   | 4 761   |
| řepy                                                | 3 727   | 3 665   | 3 516   | 3 369   | 3 229   | 3 136   | 3 547   |
| Ořezávače chrástu                                   | 3 472   | 3 326   | 3 157   | 3 042   | 2 883   | 2 715   | 2 563   |
| Sušárny na obilí                                    | 3 417   | 2 865   | 2 600   | 2 508   | 2 440   | 2 366   | 2 277   |
| Třídíče brambor                                     | 3 186   | 2 173   | 2 023   | 1 918   | 1 840   | 1 793   | 1 807   |
| Ventilátory na dosoušení píce                       | 40 034  | 40 686  | 44 226  | 46 283  | 47 989  | 48 937  | 49 700  |
| Silážní a senážní věže                              | 3 788   | 4 031   | 4 100   | 4 082   | 4 070   | 4 120   | 4 061   |
| Dojicí zařízení konvové                             | 15 844  | 11 129  | 11 777  | 11 009  | 10 655  | 9 861   | 9 165   |
| Dojicí automaty                                     | 9 212   | 12 129  | 15 509  | 14 765  | 14 754  | 14 623  | 15 167  |

**Hlavní mechanizační prostředky v socialistických zemědělských podnicích k 1. lednu**  
**– ČSR** v kusech

| Druh                                                | 1980    | 1985    | 1986    | 1987    | 1988    | 1989    | 1990    |
|-----------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Traktory celkem                                     | 102 471 | 100 123 | 100 917 | 102 214 | 103 016 | 103 753 | 103 268 |
| z toho kolové                                       | 94 957  | 93 606  | 94 641  | 96 114  | 97 105  | 98 017  | 97 762  |
| Nákladní auta                                       | 23 166  | 30 979  | 31 628  | 32 274  | 33 004  | 33 989  | 35 110  |
| Traktorové návěsy                                   | 27 647  | 30 092  | 30 734  | 32 120  | 32 722  | 33 146  | 32 868  |
| Traktorové přívěsy                                  | 96 851  | 87 829  | 88 667  | 89 776  | 90 207  | 90 516  | 90 360  |
| Elektromotory                                       | 447 108 | 484 847 | 496 949 | 503 822 | 510 593 | 520 047 | 519 996 |
| Traktorové pluhy                                    | 26 175  | 21 501  | 21 345  | 21 738  | 22 236  | 22 978  | 23 527  |
| Secí stroje obilní                                  | 9 981   | 10 543  | 11 150  | 11 818  | 12 003  | 12 311  | 12 138  |
| Sazeče brambor                                      | 3 880   | 2 704   | 2 489   | 2 450   | 2 514   | 2 485   | 2 423   |
| Rozmetadla chlévské mrvy                            | 12 775  | 12 421  | 13 550  | 13 897  | 13 988  | 13 922  | 13 988  |
| Rozmetadla průmyslových hnojiv                      | 13 208  | 11 734  | 12 024  | 12 060  | 12 092  | 12 072  | 11 902  |
| Žací lišty traktorové                               | 11 852  | 10 812  | 11 134  | 11 299  | 11 309  | 11 451  | 11 376  |
| Samojízdné řezačky                                  | 2 608   | 4 306   | 4 743   | 5 105   | 5 440   | 5 793   | 6 024   |
| Sklízecí řezačky závěsné                            | 11 809  | 7 623   | 6 840   | 6 326   | 5 983   | 5 573   | 5 211   |
| Sklízecí mlátičky obilní                            | 12 651  | 12 922  | 13 662  | 14 516  | 14 937  | 15 057  | 14 907  |
| Sběrací lisy vysokotlakové                          | 6 241   | 4 633   | 4 669   | 4 604   | 4 817   | 4 890   | 4 861   |
| Adaptéry na kukuřici ke sklízecím obilním mlátičkám | 154     | 272     | 311     | 337     | 348     | 383     | 405     |
| Sklízecí: kukuřice na zrno                          | 71      | 94      | 135     | 145     | 185     | 166     | 146     |
| brambor                                             | 3 809   | 3 419   | 3 471   | 3 467   | 3 539   | 3 646   | 3 552   |
| řepy                                                | 2 623   | 2 703   | 2 627   | 2 512   | 2 433   | 2 327   | 2 580   |
| Ořezávače chrástů                                   | 2 436   | 2 410   | 2 310   | 2 226   | 2 119   | 1 991   | 1 855   |
| Sušárny na obilí                                    | 2 676   | 2 274   | 2 067   | 2 021   | 1 972   | 1 923   | 1 883   |
| Třídíče brambor                                     | 2 352   | 1 623   | 1 513   | 1 433   | 1 363   | 1 313   | 1 312   |
| Ventilátory na dosoušení píče                       | 34 373  | 33 140  | 35 247  | 36 266  | 36 924  | 37 564  | 38 206  |
| Silážní a senážní věže                              | 2 603   | 2 821   | 2 841   | 2 851   | 2 859   | 2 908   | 2 879   |
| Dojicí zařízení konvové                             | 9 802   | 6 259   | 6 282   | 5 899   | 5 530   | 4 923   | 4 517   |
| Dojicí automaty                                     | 7 233   | 9 493   | 11 177  | 11 198  | 11 041  | 10 755  | 11 055  |

# Hlavní mechanizační prostředky v socialistických zemědělských podnicích k 1. lednu

— SSR

v kusech

| Druh                                                | 1980    | 1985    | 1986    | 1987    | 1988    | 1989    | 1990    |
|-----------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Traktory celkem                                     | 35 780  | 35 440  | 36 137  | 36 517  | 37 074  | 37 438  | 36 934  |
| z toho kolové                                       | 31 235  | 31 775  | 32 701  | 33 321  | 34 005  | 34 512  | 34 184  |
| Nákladní auta                                       | 11 964  | 15 583  | 16 177  | 16 247  | 16 701  | 17 491  | 18 097  |
| Traktorové návěsy                                   | 8 950   | 10 083  | 10 569  | 10 711  | 10 979  | 10 951  | 10 863  |
| Traktorové přívěsy                                  | 30 679  | 26 470  | 26 608  | 26 374  | 26 123  | 26 057  | 25 752  |
| Elektromotory                                       | 156 611 | 185 796 | 190 918 | 195 941 | 200 054 | 202 449 | 202 115 |
| Traktorové pluhy                                    | 12 845  | 10 060  | 10 058  | 10 489  | 11 121  | 12 157  | 12 486  |
| Sečí stroje obilní                                  | 4 216   | 4 060   | 4 261   | 4 528   | 4 744   | 4 831   | 4 743   |
| Sazeče brambor                                      | 1 223   | 949     | 926     | 984     | 1 042   | 1 053   | 1 016   |
| Rozmetadla chlévské mrvy                            | 5 467   | 5 368   | 5 739   | 5 890   | 6 023   | 6 017   | 6 039   |
| Rozmetadla průmyslových hnojiv                      | 5 643   | 4 638   | 4 794   | 4 848   | 4 927   | 4 984   | 4 826   |
| Žací lišty traktorové                               | 4 314   | 4 019   | 4 385   | 4 462   | 4 613   | 4 898   | 4 961   |
| Samojízdné řezačky                                  | 1 290   | 2 030   | 2 291   | 2 455   | 2 612   | 2 762   | 2 860   |
| Sklízecí řezačky závěsné                            | 4 572   | 2 763   | 2 416   | 2 120   | 1 885   | 1 620   | 1 352   |
| Sklízecí mlátičky obilní                            | 5 594   | 5 747   | 5 871   | 6 090   | 6 300   | 6 442   | 6 427   |
| Sběrací lisy vysokotlaké                            | 2 691   | 1 662   | 1 730   | 1 812   | 2 054   | 2 218   | 2 282   |
| Adaptéry na kukuřici ke sklízecím obilním mlátičkám | 1 497   | 1 544   | 1 594   | 1 617   | 1 627   | 1 658   | 1 575   |
| Sklízecí: kukuřice na zrno                          | 274     | 252     | 289     | 264     | 261     | 237     | 197     |
| brambor                                             | 1 033   | 841     | 867     | 850     | 937     | 1 161   | 1 209   |
| řepy                                                | 1 104   | 962     | 889     | 857     | 796     | 809     | 967     |
| Ořezávače chrástu                                   | 1 036   | 916     | 847     | 816     | 764     | 724     | 708     |
| Sušárny na obilí                                    | 741     | 591     | 533     | 487     | 468     | 443     | 394     |
| Třídíče brambor                                     | 834     | 550     | 510     | 485     | 477     | 480     | 495     |
| Ventilátory na dosoušení píce                       | 5 661   | 7 546   | 8 979   | 10 017  | 11 065  | 11 373  | 11 494  |
| Silážní a senážní věže                              | 1 185   | 1 210   | 1 259   | 1 231   | 1 211   | 1 212   | 1 182   |
| Dojíací zařízení konvové                            | 6 042   | 4 870   | 5 495   | 5 110   | 5 125   | 4 938   | 4 648   |
| Dojíací automaty                                    | 1 979   | 2 636   | 4 332   | 3 567   | 3 713   | 3 868   | 4 112   |



**Celkový výkon motorů traktorů a průměrný výkon motoru, připadající na 1 traktor, výkon motorů traktorů na 100 ha zemědělské a orné půdy v kilowattech k 1. lednu**

| Ukazatel                                          | 1985      | 1986      | 1987      | 1988      | 1989      | 1990      |
|---------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>ČSSR</b>                                       |           |           |           |           |           |           |
| Výkon motorů traktorů celkem                      | 6 802 732 | 7 074 439 | 7 226 351 | 7 380 451 | 7 524 875 | 7 572 111 |
| z toho kolové                                     | 6 147 967 | 6 456 336 | 6 630 795 | 6 802 286 | 6 963 838 | 7 032 974 |
| Průměrný výkon motoru traktoru                    |           |           |           |           |           |           |
| traktory celkem                                   | 50,2      | 51,6      | 52,1      | 52,7      | 53,3      | 54,0      |
| z toho kolové                                     | 49,0      | 50,7      | 51,2      | 51,9      | 52,5      | 53,3      |
| Výkon motorů traktorů připadající na 100 ha půdy: |           |           |           |           |           |           |
| zemědělské                                        | 101,0     | 105,3     | 107,7     | 110,1     | 112,5     | 113,5     |
| orné                                              | 142,1     | 148,1     | 151,6     | 155,2     | 158,7     | 160,0     |
| <b>ČSR</b>                                        |           |           |           |           |           |           |
| Výkon motorů traktorů celkem                      | 4 832 842 | 5 017 853 | 5 138 055 | 5 244 990 | 5 348 351 | 5 402 013 |
| z toho kolové                                     | 4 410 401 | 4 616 764 | 4 745 018 | 4 862 307 | 4 975 321 | 5 040 970 |
| Průměrný výkon motoru traktoru                    |           |           |           |           |           |           |
| traktory celkem                                   | 48,3      | 49,7      | 50,3      | 50,9      | 51,5      | 52,3      |
| z toho kolové                                     | 47,1      | 48,8      | 49,4      | 50,1      | 50,8      | 51,6      |
| Výkon motorů traktorů připadající na 100 ha půdy: |           |           |           |           |           |           |
| zemědělské                                        | 112,8     | 117,3     | 120,3     | 123,0     | 125,7     | 127,3     |
| orné                                              | 147,7     | 153,8     | 157,9     | 161,5     | 165,2     | 167,4     |
| <b>SSR</b>                                        |           |           |           |           |           |           |
| Výkon motorů traktorů celkem                      | 1 969 890 | 2 056 586 | 2 088 296 | 2 135 461 | 2 176 524 | 2 170 098 |
| z toho kolové                                     | 1 737 566 | 1 839 572 | 1 885 777 | 1 939 979 | 1 988 517 | 1 992 004 |
| Průměrný výkon motoru traktoru                    |           |           |           |           |           |           |
| traktory celkem                                   | 55,6      | 56,9      | 57,2      | 57,6      | 58,1      | 58,8      |
| z toho kolové                                     | 54,7      | 56,3      | 56,6      | 57,0      | 57,6      | 58,3      |
| Výkon motorů traktorů připadající na 100 ha půdy: |           |           |           |           |           |           |
| zemědělské                                        | 80,4      | 84,2      | 85,6      | 87,6      | 89,5      | 89,4      |
| orné                                              | 130,1     | 136,0     | 138,1     | 141,5     | 144,6     | 144,2     |

**Vývoj vybavenosti zemědělství mechanizačními prostředky na 1000 ha produkční plochy v kusech (stav počátkem roku)**

| Druh stroje                                                                                                       | ČSSR |      |      | ČSR  |      |      | SSR  |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                                                                   | 1981 | 1985 | 1990 | 1981 | 1985 | 1990 | 1981 | 1985 | 1990 |
| Na 1000 ha zemědělské půdy připadá traktorů celkem                                                                | 20,2 | 20,1 | 21,0 | 23,5 | 23,4 | 24,3 | 14,3 | 14,5 | 15,2 |
| Na 1000 ha orné půdy připadá:                                                                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| pluhů traktorových                                                                                                | 7,6  | 6,6  | 7,6  | 7,4  | 6,5  | 7,3  | 7,8  | 6,6  | 8,3  |
| kultivačního nářadí traktorového                                                                                  | 3,8  | 3,6  | 3,6  | 4,0  | 3,7  | 3,7  | 3,5  | 3,3  | 3,5  |
| pleček traktorových                                                                                               | 1,7  | 1,7  | 1,9  | 1,8  | 1,8  | 1,9  | 1,6  | 1,6  | 2,0  |
| secích strojů obilních traktorových                                                                               | 2,8  | 3,1  | 3,6  | 2,9  | 3,2  | 3,8  | 2,7  | 2,7  | 3,2  |
| Na 1000 ha zrnin <sup>1)</sup> připadá sklízecích obilních mlátiček                                               | 6,7  | 7,3  | 8,4  | 6,6  | 7,2  | 8,4  | 7,0  | 7,7  | 8,6  |
| Na 1000 ha kukuřice na zrno připadá sklízeců kukuřice <sup>2)</sup>                                               | 10,2 | 9,2  | 11,4 | 7,6  | 6,3  | 11,5 | 10,5 | 10,0 | 11,4 |
| Na 1000 ha kukuřice a jejích směsí na zeleno a siláž připadá sklízecích řezaček <sup>3)</sup> včetně samojízdných | 49,3 | 36,6 | 28,2 | 52,9 | 38,3 | 29,8 | 41,7 | 33,0 | 24,6 |
| Na 1000 ha lnu připadá:                                                                                           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| trhačů lnu traktorových                                                                                           | 3,9  | 3,4  | 2,9  | 3,5  | 3,0  | 3,0  | 5,2  | 4,8  | 2,4  |
| sklízeců lnu                                                                                                      | 29,9 | 31,6 | 38,0 | 30,8 | 32,2 | 36,8 | 26,6 | 29,3 | 43,6 |
| Na 1000 ha brambor připadá:                                                                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| sázeců brambor                                                                                                    | 24,4 | 18,9 | 20,1 | 27,8 | 20,6 | 21,0 | 18,0 | 15,2 | 18,4 |
| vyorávačů brambor traktorových                                                                                    | 31,4 | 30,0 | 31,2 | 29,9 | 25,7 | 27,9 | 34,2 | 39,0 | 38,2 |
| sklízeců brambor                                                                                                  | 23,3 | 22,0 | 27,9 | 28,2 | 26,1 | 30,8 | 14,3 | 13,5 | 21,9 |
| Na 1000 ha cukrovky na kořen připadá:                                                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| přesných řeposecích strojů                                                                                        | 8,1  | 10,8 | 11,7 | 8,6  | 10,8 | 12,3 | 6,9  | 10,6 | 10,5 |
| sklízeců řepy pro dělenou sklizeň                                                                                 | 16,4 | 17,4 | 19,4 | 16,1 | 18,0 | 20,2 | 17,1 | 15,9 | 17,6 |

<sup>1)</sup> plocha zrnin (bez kukuřice na zrno) včetně řepky

<sup>2)</sup> včetně adaptérů ke sklízecím obilním mlátičkám

<sup>3)</sup> v roce 1990 bez cepových sklízeců

# Hlavní mechanizační prostředky v socialistickém sektoru zemědělství podle krajů k 1. 1. 1990 v kusech

| Území, kraj        | Traktory |                                  | Nákladní auta |                                  | Traktorové pluhy |                                  | Traktorové sečí stroje |                                  |                 |                                  | Sazeče brambor |                                  |
|--------------------|----------|----------------------------------|---------------|----------------------------------|------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------|----------------------------------|----------------|----------------------------------|
|                    | celkem   | z toho<br>nově<br>nakou-<br>pené | celkem        | z toho<br>nově<br>nakou-<br>pené | celkem           | z toho<br>nově<br>nakou-<br>pené | obilní                 |                                  | přesné řeposečí |                                  | celkem         | z toho<br>nově<br>nakou-<br>pené |
|                    |          |                                  |               |                                  |                  |                                  | celkem                 | z toho<br>nově<br>nakou-<br>pené | celkem          | z toho<br>nově<br>nakou-<br>pené |                |                                  |
| ČSSR               | 140 202  | 5 970                            | 53 207        | 4 049                            | 36 013           | 2 971                            | 16 881                 | 923                              | 2 138           | 359                              | 3 439          | 65                               |
| ČSR                | 103 268  | 3 994                            | 35 110        | 2 453                            | 23 527           | 1 643                            | 12 138                 | 565                              | 1 563           | 240                              | 2 423          | 34                               |
| SSR                | 36 934   | 1 976                            | 18 097        | 1 596                            | 12 486           | 1 328                            | 4 743                  | 358                              | 575             | 119                              | 1 016          | 31                               |
| Hlavní město Praha | 807      | 35                               | 307           | 24                               | 253              | 17                               | 104                    | 3                                | 9               | 2                                | 6              | —                                |
| Středočeský        | 17 716   | 639                              | 5 725         | 418                              | 3 862            | 267                              | 1 840                  | 64                               | 374             | 63                               | 369            | 4                                |
| Jihočeský          | 12 976   | 521                              | 4 246         | 286                              | 2 672            | 153                              | 1 504                  | 66                               | 54              | 5                                | 459            | 8                                |
| Západočeský        | 10 971   | 422                              | 4 036         | 220                              | 1 975            | 112                              | 1 350                  | 53                               | 49              | 5                                | 282            | 3                                |
| Severočeský        | 9 955    | 412                              | 3 380         | 207                              | 2 217            | 167                              | 1 059                  | 57                               | 131             | 28                               | 96             | 4                                |
| Východočeský       | 17 748   | 640                              | 5 457         | 387                              | 3 916            | 257                              | 1 967                  | 100                              | 309             | 43                               | 435            | 1                                |
| Jihomoravský       | 21 210   | 843                              | 7 513         | 598                              | 5 782            | 472                              | 2 840                  | 149                              | 416             | 62                               | 497            | 10                               |
| Severomoravský     | 11 885   | 482                              | 4 446         | 313                              | 2 850            | 198                              | 1 474                  | 73                               | 221             | 32                               | 279            | 4                                |
| Západoslovenský    | 17 570   | 884                              | 6 905         | 586                              | 5 924            | 580                              | 2 134                  | 158                              | 396             | 87                               | 134            | 8                                |
| Středoslovenský    | 9 397    | 531                              | 5 291         | 473                              | 2 879            | 347                              | 1 183                  | 98                               | 73              | 12                               | 416            | 13                               |
| Východoslovenský   | 9 967    | 561                              | 5 901         | 537                              | 3 683            | 401                              | 1 426                  | 102                              | 106             | 20                               | 466            | 10                               |

## Hlavní mechanizační prostředky v socialistickém sektoru zemědělství podle krajů k 1. 1. 1990 v kusech

pokračování

| Území, kraj        | Sklízecí rezačky<br>závěsné<br>a samojízdné |                                  | Sklízecí obilní<br>mlátičky |                                  | Sběrací lisy<br>vysokotlakové |                                  | Sklízecce brambor |                                  | Ořezávače chrástu |                                  | Sklízecce řepy |                                  |
|--------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|----------------------------------|----------------|----------------------------------|
|                    | celkem                                      | z toho<br>nově<br>nakou-<br>pené | celkem                      | z toho<br>nově<br>nakou-<br>pené | celkem                        | z toho<br>nově<br>nakou-<br>pené | celkem            | z toho<br>nově<br>nakou-<br>pené | celkem            | z toho<br>nově<br>nakou-<br>pené | celkem         | z toho<br>nově<br>nakou-<br>pené |
| ČSSR               | 15 447                                      | 910                              | 21 334                      | 1 117                            | 7 143                         | 475                              | 4 761             | 435                              | 2 563             | 129                              | 3 547          | 230                              |
| ČSR                | 11 235                                      | 559                              | 14 907                      | 638                              | 4 861                         | 239                              | 3 552             | 276                              | 1 855             | 50                               | 2 580          | 133                              |
| SSR                | 4 212                                       | 351                              | 6 427                       | 479                              | 2 282                         | 236                              | 1 209             | 159                              | 708               | 79                               | 967            | 97                               |
| Hlavní město Praha | 67                                          | 5                                | 87                          | 4                                | 26                            | 2                                | 3                 | —                                | 15                | 1                                | 24             | 2                                |
| Středočeský        | 1 781                                       | 86                               | 2 711                       | 93                               | 634                           | 28                               | 516               | 29                               | 411               | 13                               | 621            | 35                               |
| Jihočeský          | 1 665                                       | 73                               | 2 117                       | 81                               | 714                           | 27                               | 790               | 69                               | 82                | 1                                | 92             | 2                                |
| Západočeský        | 1 223                                       | 61                               | 1 689                       | 77                               | 464                           | 15                               | 371               | 30                               | 71                | —                                | 71             | —                                |
| Severočeský        | 908                                         | 39                               | 1 304                       | 61                               | 386                           | 30                               | 135               | 17                               | 143               | 4                                | 204            | 21                               |
| Východočeský       | 2 052                                       | 106                              | 2 294                       | 97                               | 860                           | 52                               | 700               | 47                               | 384               | 3                                | 599            | 27                               |
| Jihomoravský       | 2 168                                       | 103                              | 2 864                       | 155                              | 901                           | 36                               | 663               | 44                               | 513               | 18                               | 649            | 24                               |
| Severomoravský     | 1 371                                       | 86                               | 1 841                       | 70                               | 876                           | 49                               | 374               | 40                               | 236               | 10                               | 320            | 22                               |
| Západoslovenský    | 1 981                                       | 145                              | 3 031                       | 186                              | 834                           | 56                               | 129               | 23                               | 526               | 56                               | 673            | 56                               |
| Středoslovenský    | 1 074                                       | 101                              | 1 510                       | 119                              | 621                           | 48                               | 547               | 73                               | 87                | 14                               | 125            | 15                               |
| Východoslovenský   | 1 157                                       | 105                              | 1 886                       | 174                              | 827                           | 132                              | 533               | 63                               | 95                | 9                                | 169            | 26                               |

**Hlavní mechanizační prostředky v socialistickém sektoru zemědělství podle krajů k 1. 1. 1990 v kusech**

pokračování

| Území, kraj        | Třídiče brambor |                                  | Sušárny na obilí |                                  | Ventilátory<br>na dosoušení píce |                                  | Silážní<br>a senážní věže |                                  | Dojící zařízení<br>konvové |                                  | Dojící automaty |                                  |
|--------------------|-----------------|----------------------------------|------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
|                    | celkem          | z toho<br>nově<br>nakou-<br>pené | celkem           | z toho<br>nově<br>nakou-<br>pené | celkem                           | z toho<br>nově<br>nakou-<br>pené | celkem                    | z toho<br>nově<br>nakou-<br>pené | celkem                     | z toho<br>nově<br>nakou-<br>pené | celkem          | z toho<br>nově<br>nakou-<br>pené |
| ČSSR               | 1 807           | 90                               | 2 277            | 42                               | 49 700                           | 2 350                            | 4 061                     | 55                               | 9 165                      | 55                               | 15 167          | 773                              |
| ČSR                | 1 312           | 54                               | 1 883            | 31                               | 38 206                           | 1 770                            | 2 879                     | 49                               | 4 517                      | 6                                | 11 055          | 433                              |
| SSR                | 495             | 36                               | 394              | 11                               | 11 494                           | 580                              | 1 182                     | 6                                | 4 648                      | 49                               | 4 112           | 340                              |
| Hlavní město Praha | —               | —                                | 12               | —                                | 141                              | 18                               | 14                        | —                                | 37                         | —                                | 117             | 2                                |
| Středočeský        | 131             | 6                                | 302              | 2                                | 6 542                            | 171                              | 368                       | 1                                | 794                        | —                                | 1 706           | 47                               |
| Jihočeský          | 299             | 8                                | 307              | 4                                | 5 734                            | 329                              | 340                       | 4                                | 530                        | 1                                | 1 382           | 76                               |
| Západočeský        | 188             | 10                               | 218              | 3                                | 3 277                            | 161                              | 154                       | 12                               | 652                        | 2                                | 1 270           | 56                               |
| Severočeský        | 46              | 3                                | 64               | —                                | 2 000                            | 149                              | 195                       | 6                                | 488                        | —                                | 760             | 31                               |
| Východočeský       | 240             | 14                               | 328              | 7                                | 8 286                            | 264                              | 511                       | 2                                | 325                        | 1                                | 2 473           | 32                               |
| Jihomoravský       | 289             | 10                               | 466              | 15                               | 8 240                            | 448                              | 573                       | 12                               | 891                        | 1                                | 2 118           | 107                              |
| Severomoravský     | 119             | 3                                | 186              | —                                | 3 986                            | 230                              | 724                       | 12                               | 800                        | 1                                | 1 229           | 82                               |
| Západoslovenský    | 36              | 4                                | 171              | 5                                | 3 277                            | 229                              | 274                       | 6                                | 2 624                      | 33                               | 1 925           | 149                              |
| Středoslovenský    | 209             | 14                               | 96               | 4                                | 5 181                            | 224                              | 432                       | —                                | 807                        | 7                                | 1 118           | 83                               |
| Východoslovenský   | 250             | 18                               | 127              | 2                                | 3 036                            | 127                              | 476                       | —                                | 1 217                      | 9                                | 1 069           | 108                              |