

VĚDECKÝ ČASOPIS



ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

11

ROČNÍK 33 (LX)
PRAHA
LISTOPAD
1987
CENA 10 Kčs

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ
ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ
PRO ZEMĚDĚLSTVÍ

Redakční rada

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

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

Redaktorka ing. Hedvika Malíková

OBSAH

Barto J.: Najúčinnnejšie stimuly podnecujúce vedúcich pracovníkov k zvýšeniu kvality a efektívnosti práce	837
Sagara D., Naď V., Vlha L.: Ekonomika komplexného ekologického modelu na poľnohospodárskej pôde	847
Burian J., Knižková H.: Využívání souboru kalkulačních sestav vlastních nákladů, výkonů a hospodářského výsledku ze zemědělské činnosti	855
Hrubý J.: Štatisticko-ekonomická analýza pestovania kukurice na zrno vo vybraných JRD v SSR	867
Zeman K.: Model centra pro řízení v reálném čase a jeho technické vybavení	875
Řehák J.: K účinnosti řízení spotřeby nafty v zemědělství	885
Vláčil R.: Vybavenost pracovními silami v chove oviec s ohľadom na koncentraciu a zameranie	899
<i>Z vědeckého života</i>	
Pštross T.: Zpráva o odborném aktivu ČSVTS	909
Rozvoj služeb v zemědělsko-potravinářském komplexu	912
<i>Ze zahraničí</i>	
Hrubý J.: Výsledky programu Potraviny a zemědělství (IIASA)	915
<i>Příloha</i>	
Statistické přehledy o čs. a zahraničním zemědělství (Zvyšování soběstačnosti při výrobě potravin — Potravinářský průmysl)	

СОДЕРЖАНИЕ

Барто Я.: Наиболее действенные стимулы, побуждающие работников к повышению качества и эффективности своей работы	837
Сагара Д., Надь В., Влха Л.: Экономика комплексной экологической модели на сельскохозяйственной земле	847
Буриан Я., Книжкова Г.: Пользование комплексом калькуляционных систем себестоимости, выработки и экономических результатов в сельскохозяйственной деятельности	855
Грубы Я.: Статистическо-экономический анализ выращивания кукурузы на зерно в избранных ЕСХК в ССР	867
Земан К.: Модель центра для управления в реальном времени и его техническое оборудование	875
Ржегак Я.: Об эффективности управления расхода нефти в сельском хозяйстве	885
Влачил М.: Оснащение рабочими силами в овцеводстве с учетом концентрации и направленности	899
<i>Из научной жизни</i>	
Пштрасс Т.: Сообщение о специальном активе ЧСНТО	909
Развитие служб в агропромышленном комплексе	912
<i>Из-за рубежа</i>	
Грубы Й.: Результаты программы Продукты и сельское хозяйство (IIASA)	915

Línia XVII. zjazdu KSČ na urýchlenie ekonomického a sociálneho rozvoja postavila našu spoločnosť pred náročné úlohy, do novej etapy vývoja, v ktorej rozhodujúcu úlohu bude mať riadenie. Od jeho efektívnosti, úrovne a adekvátnosti jeho foriem bude v podstatnej miere závisieť plnenie zjazdovej smernice. Kľúčovú úlohu v riadení podnikov majú jeho vedúci pracovníci (I. okruh). V súčasnej dobe ide o zvýšenie efektívnosti, úrovne a kvality ich riadiacej práce. Preto pracovná motivácia vedúcich pracovníkov, jej zdokonalenie, je aktuálnou úlohou.

Je to problém oveľa zložitejší ako u radových pracovníkov. Činnosť vedúcich pracovníkov a ich výsledky do značnej miery závisia od vonkajších faktorov (dodávateľsko-odberateľské vzťahy, materiálno-technické zásobovanie, hospodársky mechanizmus atď.), ktoré pôsobia ako objektívna realita. Závisí od osobnostných vlastností, ich aspirácií, ich podnikateľských schopností, nakoľko dokážu vedúci pracovníci nepriaznivé vplyvy prekonávať.

Na prekonávanie vonkajších nepriaznivých podmienok hmotné, sociálne a morálne stimuly nestačia, ich hranice pôsobenia sú obmedzené. Ináč ich význam je veľký, naša spoločnosť stojí pred úlohou zvýšiť ich účinnosť a tak aktivizovať vedúcich pracovníkov k vyššej efektívnosti a kvalite ich práce.

Zvýšeniu účinnosti uvedených stimlov stoja v ceste závažné prekážky. Je to predovšetkým rovnostárstvo, ktoré spočíva v nedostatočnom peňažnom odmeňovaní náročnej a pre spoločnosť dôležitej riadiacej práce. Ďalej rovnostárstvo možno charakterizovať nedostatočným diferencovaním medzi úspešnými, menej úspešnými a neúspešnými vedúcimi pracovníkmi. Na rovnostárstvo pôsobí mnoho faktorov. Jedným z nich je nedostatok pracovných síl (v národnom hospodárstve chýba takmer 750 000 pracovníkov). Už tento faktor ohromne komplikuje odmeňovanie podľa kvantity a kvality práce. Tento jav súvisí s extenzívnymi formami hospodárenia, môže ich vyriešiť jedine dôsledný prechod na intenzívne formy.

Rovnostárskemu mysleniu v minulosti napomáhala nesprávna predstava o skorom prechode do komunistickej spoločnosti, ilúzie, že s blízkosťou komunizmu význam peňažného stimulovania, jeho presného merania podľa socialistických princípov (podľa kvantity a kvality práce) ustupuje do pozadia. Vytvorila sa predstava, že sú to vedúci pracovníci, u ktorých peňažné stimuly majú vedľajší význam, že rozhodujúcim motivačným faktorom je u nich seberealizácia, že práca sa u nich v čoraz väčšej miere stáva ich prvou životnou potrebou. Tieto predstavy či názory nachádzame v niektorých teoretických, ale aj vo výskumných prácach, v dôsledku čoho došlo k podceňovaniu významu hmotných (peňažných) stimlov u vedúcich pracovníkov, k odôvodňovaniu chybných praxe.

Ani morálne stimuly neplnia svoju funkciu, pretože často dochádza k ich udeľovaniu nevhodným osobám, čím sa ich motivačné poslanie vytráca.

V dôsledku uvedených názorových orientácií sa nevenovala dostatočná pozornosť výskumu a zdokonaľovaniu motivačných, stimulačných systémov na zvýšenie efektívnosti a kvality riadiacej práce vedúcich pracovníkov. Hlavná pozornosť sa venovala základným pracovníkom, majstrom, stredným technickým kádom. U robotníkov a majstrov sa priznávalo, že najvýznamnejším stimulom je peňažná odmena.

Súčasná doba, najmä v súvislosti s prebudovaním hospodárskeho mechanizmu, si vyžaduje venovať zvýšenú pozornosť pracovnej motivácii, stimulovaniu vedúcich pracovníkov. Vychádzame z modelu, kde pracovné konanie je funkciou schopností, zvyšovaných pracovnou motiváciou. Z uvedeného modelu je jasné, že úloha motivácie je v pracovnom konaní veľmi vysoká. Žiaduce pracovné konanie môže organizácia ovplyvňovať rôznymi odmenami (aj sankciami) – motivačnými nástrojmi. Operovanie s odmenami a sankciami zo strany nadriadených orgánov (nadriadeného pracovníka) označujeme ako stimulovanie, ktorým sa má dosiahnuť vyššia úroveň pracovnej motivácie, odmeny a sankcie označujeme ako stimuly.

V roku 1985 sme uskutočnili rozsiahly výskum názorov a postojov vedúcich pracovníkov k uspokojeniam, hodnotám, ktoré im prináša práca, postojov k primeranosti zárobku a podmienok, za ktorých by boli vedúci pracovníci ochotní zvýšiť kvalitu a efektívnosť svojej práce. Predmetom výskumu boli postoje a názory prvého okruhu vedúcich pracovníkov JRD a ŠM SSR: predseda JRD (riaditeľ ŠM), podpredseda JRD (výrobný námestník ŠM), hlavný ekonóm JRD (ekonomický námestník ŠM), vedúci úsekov rastlinnej výroby, živočíšnej výroby a technických služieb (TS). Základom pre získanie empirických údajov bol dotazník so 76 charakteristikami. Na počítači sme spracovali spolu 556 dotazníkov, 211 z popredných podnikov a 345 z hospodársky zaostávajúcich. Ako doplňujúcu techniku sme použili pološtandardizované rozhovory.

HIERARCHIA HODNÔT, POTRIEB A USPOKOJENÍ POSKYTOVANÝCH PRÁCOU VO FUNKCII VEDÚCICH PRACOVNÍKOV JRD A ŠM SSR

Práca vo funkcii prináša vedúcim pracovníkom vo väčšej alebo menšej miere možnosť seberealizácie, spoločenských stykov, funkčného postupu, peňažných príjmov potrebných na uspokojovanie rôznych potrieb, rôznych verejných uznání a ocenení, ako aj ďalších hmotných a nehmotných výhod.

Hodnotenie poskytnutých hodnôt, potrieb či uspokojení vo funkcii závisí od subjektívnych dispozícií, aspirácií, hodnotových orientácií a komplexu objektívnych skutočností, ako sú: podmienky v podniku, v bližšom a vzdialenejšom okolí, podmienky vytvorené organizáciou a riadením, ekonomickým mechanizmom, celkovou spoločenskou klímou atď. Ľudia majú rozdielne potreby, priania, túžby, hodnotové systémy, preto aj hodnotenie prínosu práce pre uspokojenie ich potrieb bude rozdielne. Uvedené problémy sme skúmali pomocou 20 charakteristík. Na základe odpovedí respondentov – vedúcich pracovníkov sme zostavili hierarchiu (poradie) hodnôt, potrieb, uspokojení, ktoré im poskytuje práca vo funkcii (tab. I). Poradie sme zostavili na základe odpovedí respondentov v 1. a 2. hodnotovej stupnici (uspokojenie v najvyššej miere a vo vysokej miere).

Tabuľka ukazuje i rozdiely v postojoch k uspokojeniam medzi vedúcimi pracovníkmi popredných a zaostávajúcich podnikov. Poradie jednoznačne ukazuje domináciu uspokojenia „možnosť prispieť svojou prácou k dobrým výsledkom a úspechom svojho JRD (ŠM)“. Ďalšie skutočnosti nasledujú tesne za sebou. Celkový zárobok v hierarchii uspokojení respondenti zaraďujú až na 14., resp. 15. miesto. Respondenti v rozhovoroch vyjadrovali nespokojnosť s existujúcou pla-

I. Poradie uspokojení, ktoré prináša práca vo funkcii vedúcim pracovníkom JRD a ŠM, zostavené na základe ich odpovedí (uspokojenie v najvyššej miere a vo vysokej miere)

Skutočnosť	Popredné podniky		Zaostávajúce podniky	
	% odpovedí	poradie	% odpovedí	poradie
– Možnosť prispieť svojou prácou k dobrým výsledkom a úspechom JRD a ŠM	70,61	1.	63,19	1.
– Uznanie a ocenenie dôležitosti práce od manželského partnera a detí	45,02	2.	42,32	2.
– Dostatočný priestor pre samostatnú tvorivú prácu a aktivitu	44,55	3.	39,42	3.
– Uznanie za prácu od radových pracovníkov	42,18	4.	34,5	4.
– Možnosť uplatnenia a rozvíjania vlastných schopností a kvalif. predpokladov	39,81	5.	34,49	5.
– Dobré medziľudské vzťahy a súdr. spolupráca v kolektíve vedúcich pracovníkov	35,54	6.	31,3	7.
– Dostatočný priestor pre socialistickú podnikateľskú aktivitu	34,12	7.	32,75	6.
– Uznanie za prácu pri komplexnom hodnotení	32,23	8.	20,87	11.
– Uznanie za prácu od priameho nadriadeného	32,23	9.	26,67	8.
– Možnosť stretávať a nadväzovať kontakty s polit. a verejnými predstaviteľmi okresu	32,23	10.	22,03	10.
– Uznanie za prácu od vedúcich pracovníkov OPS	31,76	11.	19,71	12.
– Uznanie za prácu od ostatných ved. pracovníkov JRD a ŠM	30,81	12.	22,61	9.
– Možnosť obdržať rezortné vyznamenanie	22,75	13.	11,6	15.
– Celkový zárobok (plat + celoročná odmena)	21,81	14.	12,76	14.

tovou politikou. Poukazovali na rovnostárstvo v odmeňovaní, ukazovali konkrétne prípady, že niektorí traktoristi a dojičky majú rovnaký alebo vyšší zárobok ako vedúci pracovníci. Týkalo sa to najmä mladších vedúcich pracovníkov (do 40 rokov). Chápali to ako podceňovanie riadiacej práce, významu poľnohospodárstva atď. V popredných podnikoch dosahovaný celkový zárobok pokladá za „už skôr neprimeraný“ 31,1 % a za „celkom neprimeraný“ 11,2 % respondentov – vedúcich pracovníkov, v zaostávajúcich podnikoch hodnotenie zárobku je ešte nepriaznivejšie – 32,3 % a 16,5 %. Analýza ukazuje, že peňažné odmeňovanie dostatočne nemotivuje vedúcich pracovníkov k vyššej efektívnosti a kvalite riadiacej práce.

Rôzne morálne uznania a ocenenia boli zaradené na 4., 8., 9., 11., 12., 13. miesto. Prepožičanie štátneho vyznamenania respondenti zaradili až na posledné, 20. miesto. Je to pochopiteľné, pretože týchto vyznamenaní je veľmi málo, preto i uspokojenie z ich poskytnutia môže vyjadriť len malý počet vedúcich pracovníkov.

Hierarchia uspokojení, ktoré prináša práca vo funkcii, poukazuje na nedostatočnú účinnosť motivačného systému a podmienok, najmä na nízku účinnosť peňažného odmeňovania. Analýza ukazuje nutnosť zdokonalenia motivačného systému v jeho širokom chápaní.

Pri porovnaní dosiahnutých uspokojení medzi skúmanými súbormi je v zaostávajúcich podnikoch u vedúcich pracovníkov nižší stupeň uspokojení, ktoré im prináša práca vo funkcii, ako je to u vedúcich pracovníkov popredných podnikov.

Tieto rozdiely v uspokojeniach sú spôsobené tým, že ich práca je menej ohodnocovaná peňažne, ale najmä morálne v dôsledku horších hospodárskych výsledkov. Lepšie hospodárske výsledky popredných podnikov, ich vedúcich pracovníkov, sú nielen lepšie odmeňované peňažne, ale najmä sú ohodnotení vo väčšom rozsahu morálnymi oceneniami a uznaniemi.

Stupeň uspokojení a ich hierarchia je do určitej miery ovplyvnená profesiovými, sociálno-demografickými a kvalifikačnými charakteristikami. Najväčšie rozdiely v hodnotení uspokojení poskytovaných prácou z aspektu jednotlivých profesií je medzi predsedami (riaditeľmi) a vedúcimi TS. U predsedov JRD (riaditeľov ŠM) sa zo skúmaných profesií prejavuje najvyššia miera uspokojení, u vedúcich TS najnižšia.

U predsedov JRD (riaditeľov ŠM) výnimkou z celkových postojov je jedine postoj k celkovému zárobku, v hierarchii uspokojení sa dostal až na 18. miesto. V rozhovoroch sa prejavila hlboká nespokojnosť najmä s platmi, zdôrazňovali, že ich zodpovednosť je nedostatočne odstupňovaná od vedúcich pracovníkov prvého okruhu. Vyjadrili názor, že by mali mať plat o triedu vyšší. Na druhej strane hlavní ekonómovia JRD (ekonomickí námestníci ŠM) popredných podnikov posunuli celkový zárobok v hierarchii uspokojení dopredu, na 12. miesto, vedúci úsekov ŽV popredných podnikov dokonca na 8. miesto, avšak zaostávajúcich podnikov zaradili až na 17. miesto atď.

Určitá súvislosť v stupni uspokojení a v ich hierarchii sa prejavuje so sociálno-demografickými charakteristikami. V zásade možno povedať: čím vyšší vek, tým vo väčšej miere (s určitými väčšími alebo menšími výkyvmi) sa u vedúcich pracovníkov pociťuje väčšie uspokojenie poskytované im prácou. Táto súvislosť sa vo väčšej miere prejavuje v zaostávajúcich podnikoch ako v popredných. Ďalej ženy pociťujú v menšej miere uspokojenie z práce ako muži. Táto súvislosť sa prejavuje však len v zaostávajúcich podnikoch.

Taktiež sa ukazuje určitá súvislosť medzi stupňom uspokojení a vzdelaním. Vedúci pracovníci (respondenti) s ÚSO vzdelaním pociťujú vyšší stupeň uspokojení, ako je to u vedúcich pracovníkov s VŠ vzdelaním. Tak napr. dostatok priestoru pre samostatnú prácu a aktivitu v zaostávajúcich podnikoch do 1. hodnotovej stupnice (uspokojenie v najvyššej miere) zaradilo 18,5 % vedúcich pracovníkov s ÚSO vzdelaním, ale len 12,5 % s VŠ vzdelaním. Dostatok priestoru pre socialistickú podnikateľskú aktivitu do 1. stupnice zaradilo 17,4 % vedúcich pracovníkov s ÚSO vzdelaním, ale len 8,9 % s VŠ vzdelaním.

Celkove sa ukazuje, že vedúci pracovníci s VŠ vzdelaním majú kritickejší vzťah k administratívno-byrokratickým metódam riadenia, vo väčšej miere pociťujú potrebu rozšírenia právomoci podniku, najmä jeho podnikateľských funkcií, ako je to u vedúcich pracovníkov s úplným stredným odborným vzdelaním.

NAJÚČINNEJŠIE STIMULY PODNECUJÚCE K ZVÝŠENIU KVALITY A EFEKTÍVNOSTI RIADIACEJ PRÁCE VEDÚCICH PRACOVNÍKOV

Pomocou 19 charakteristík sme zisťovali stimuly, ktoré by mohli podnietiť vedúcich pracovníkov k vyššej kvalite a efektívnosti práce vo vedúcej funkcii. Tab. II ukazuje poradie najsilnejších stimulov. Poradie je zostavené na základe zaradenia odpovedí do 1. a 2. hodnotovej stupnice (skutočnosť pôsobiaca najsilnejšie, alebo veľmi silne na zvýšenie kvality a efektívnosti vykonávanej práce). Pre hodnotenie sme použili šesť stupňov. Najvýznamnejší je 1. hodnotový stupeň nielen preto, že sa sem uvádzali najsilnejšie pôsobiace stimuly, ale aj preto, že z 19 vytypovaných stimulov sme mohli na 1. miesto hodnotovej stupnice zaradiť len jeden stimul, na 2. miesto tri stimuly. Ostatné miesta hodnotovej stupnice boli bez obmedzení.

Vedúci pracovníci v obidvoch súboroch na 1. miesto zaradili zvýšenie zárobku. Pri ďalšej analýze sa ukázalo, že vedúci pracovníci dávajú prednosť zvýšeniu platu pred zvýšením celoročnej odmeny. Je to spôsobené tým, že zvýšením platu je

II. Poradie najúčinnejších stimulov podnecujúcich k vyššej kvalite efektívnosti práce vo funkcii vedúcich pracovníkov JRD a ŠM SSR, zostavené na základe ich odpovedí

Stimuly	Popredné podniky		Zaostávajúce podniky	
	% odpovedí	poradie	% odpovedí	poradie
– Zvýšenie zárobku	41,8	1.	55,4	1.
– Vytvorenie väčšieho priestoru pre pracovnú iniciatívu na základe zlepšenia organizácie práce a zvýšenia právomoci	38,4	2.	31,3	2.
– Prepožičanie štátneho vyznamenania	26,5	3.	20,3	6.
– Vytvorenie väčšieho priestoru pre podnikanie na základe zmien v pravidlách ekonomického mechanizmu	21,1	4.	18,0	8.
– Zlepšenie spolupráce a medziľudských vzťahov medzi vedúcimi pracovníkmi	24,6	5.	30,2	3.
– Väčšie uznanie za prácu od bezprostredného nadriadeného	20,9	6.	22,6	4.
– Výhodnejšie rozdelenie pracovného času	20,4	7.	19,1	7.
– Udelenie rezortného vyznamenania	10,9	8.	10,2	11.
– Väčšie uznanie od radových pracovníkov	9,0	9.	9,6	13.
– Zlepšenie starostlivosti o pracujúcich	8,1	10.	17,7	9.
– Väčšie pochopenie a uznanie zo strany vedúcich pracovníkov OPS	7,1	11.	20,3	5.

až do ďalšieho zvýšenia trvale zabezpečený vyšší príjem. Zvýšenie ročnej odmeny je viazané na plnenie stanovených ukazovateľov, teda na výkon, ktorý taktiež závisí do istej miery od poveternostných podmienok a ďalších faktorov, preto výška odmeny nie je istá.

Taktiež je zhoda v obidvoch súboroch pri zaradení najsilnejšie pôsobiaceho stimulu na 2. mieste. Pri zaradení ďalších stimulov do poradia sú veľké rozdiely medzi poprednými a zaostávajúcimi podnikmi.

Ako málo významné stimuly v obidvoch súboroch sa ukazujú: väčší záujem oznamovacích prostriedkov o ich prácu, väčšia možnosť vlastnej politickej či verejnej činnosti, zaradenie medzi najlepších pracovníkov na okresnú „tabuľu cti“.

Celkove pri porovnávaní záujmu o ďalšie skvalitnenie a zefektívnenie činnosti v terajšej riadiacej funkcii na základe zvýšenia účinnosti stimulácie sa ukazujú pozitívnejšie postoje v zaostávajúcich podnikoch ako v popredných. Tu ide o logický postoj, pretože vedúci popredných podnikov sú lepšie odmeňovaní peňažne a najmä morálne (rôzne verejné uznania). Vedúci pracovníci zaostávajúcich podnikov majú väčšie možnosti (rezervy) na zvýšenie kvality práce a jej efektívnosti.

Stupeň ochoty a hierarchia stimulov podnecujúcich k zvýšeniu efektívnosti a kvality riadiacej práce vo funkcii je do značnej miery ovplyvnená profesionálnymi, sociálno-demografickými a kvalifikačnými charakteristikami. Pri analýze postojov jednotlivých skupín budeme uvádzať len odchýlky od celkového poradia stimulov (tab. II).

Z hľadiska profesie zaradili predsedovia (riaditelia ŠM) popredných podnikov zvýšenie zárobku až na 5. miesto s 22,6 %, podobne i hlavní ekonómovia (ekonomickí námestníci ŠM) s 24,3 %. Vedúci úsekov TS zaradili zvýšenie zárobku na 2. miesto s 44,7 %. Všetky uvedené profesie v popredných podnikoch zaradili na 1. miesto vytvorenie väčšieho priestoru pre pracovnú iniciatívu (predsedovia – 50,0 %, ekonómovia – 43,2 %, vedúci úseku TS – 46,8 %). Predsedovia (riaditelia ŠM) popredných podnikov a ekonómovia zaostávajúcich podnikov zaradili na 2. miesto prepožičanie štátneho vyznamenania. Ekonómovia popredných podnikov zaradili na 2. miesto vytvorenie väčšieho priestoru pre socialistické podnikanie. Tento stimul na 3. miesto zaradili predsedovia (riaditelia ŠM) popredných podnikov (42,1 %) a vedúci úsekov ŽV popredných podnikov. Lepšiu spoluprácu a vytvorenie lepších medziľudských vzťahov medzi vedúcimi pracovníkmi v zaostávajúcich podnikoch zaradili podpredsedovia JRD (výrobní námestníci ŠM) s 33,3 %, vedúci úsekov RV s 40,6 % a vedúci úsekov ŽV s 39,3 % na 2. miesto atď.

U mladších vekových kategórií najmä v zaostávajúcich podnikoch sa ukazuje väčšia ochota k zvyšovaniu kvality a efektívnosti svojej práce vo funkcii ako u vekove starších kategórií (nad 50 rokov). V obidvoch súboroch okrem najsilnejšieho stimulu – zvýšenia zárobku, a to najmä základného platu – ako najsilnejší stimul uvádzajú „uznanie za prácu od bezprostredného nadriadeného“. V zaostávajúcich podnikoch sa pripájajú ešte nasledujúce stimuly: vytvorenie väčšieho priestoru pre vlastnú iniciatívu, väčšia možnosť uplatnenia svojich schopností, lepšia spolupráca a zlepšenie vzťahov medzi vedúcimi pracovníkmi, zlepšenie podnikovej sociálnej starostlivosti a väčšie pochopenie a uznanie od manželského partnera a detí.

U vekových kategórií nad 50 rokov je zvýšenie kvality a efektívnosti práce tiež podmienené peňažnými stimulmi, najmä zvýšením celoročnej odmeny a priznaním osobného platu. Avšak tento stimul pôsobí v menšej miere ako u mladších vekových kategórií (do 40 rokov). Takmer rovnako účinne pôsobí prepožičanie štátneho vyznamenania a udelenie rezortného vyznamenania. Tieto stimuly majú i materiálnu povahu. Udelenie uvedených vyznamenaní môže umožniť zvýšenie

starobného dôchodku. V zaostávajúcich podnikoch ako pomerne účinný stimul sa ukazuje zaradenie medzi najlepších pracovníkov na okresnú „tabuľu cti“ atď.

Z hľadiska pohlavia vidieť u mužov väčšiu snahu zvyšovať kvalitu a efektívnosť svojej práce ako u žien. Ženy by najviac podnietilo k vyššej kvalite a efektívnosti práce väčšie pochopenie a uznanie manželského partnera a detí.

U vedúcich pracovníkov s ÚSO sa prejavuje väčšia ochota zvyšovať kvalitu a efektívnosť svojej práce vo funkcii ako u vedúcich pracovníkov s VŠ vzdelaním. Vedúci pracovníci s ÚSO ako najúčinnnejšie stimuly uvádzajú: priznanie osobného platu, väčšie pochopenie a uznanie svojej práce zo strany vedúcich pracovníkov OPS, zaradenie medzi najlepších pracovníkov na okresnú „tabuľu cti“ (polovica vedúcich pracovníkov s ÚSO v obidvoch súboroch) atď.

Uvedené rozdielne postoje súvisia s rozdielnymi sociálnoekonomickými situáciami, s rozdielnymi potrebami a aspiráciami.

VÝSLEDKY REGRESNEJ ANALÝZY

Pomocou viacnásobnej regresnej analýzy (kroková regresia) sa skúmala súvislosť medzi celkovou spokojnosťou s vykonávanou pracovnou funkciou, jej stupňom a jednotlivými skutočnosťami, ktoré ju najviac ovplyvňujú. Výsledkom je zistenie podielu šiestich najvýznamnejších skutočností vplyvujúcich na celkovú spokojnosť s vykonávanou pracovnou funkciou. Poradie a podiel jednotlivých skutočností ukazuje tab. III.

III. Podiel jednotlivých skutočností ovplyvňujúcich celkovú spokojnosť s vykonávanou funkciou, vypočítaný na základe viacnásobnej regresnej analýzy

Skutočnosť	%
1. Primeranosť celkového zárobku v porovnaní s pracovnými podmienkami (dĺžka pracovného času a ťažké podmienky pre výkon funkcie)	21,1
2. Dostatočný priestor pre samostatnú tvorivú prácu a iniciatívu	13,7
3. Celkový zárobok (plat + ročná odmena)	11,2
4. Uznanie za prácu ostatnými vedúcimi pracovníkmi podniku	10,2
5. Celoročná odmena	10,0
6. Možnosť prispieť svojou prácou k dobrým výsledkom podniku	9,4
Koeficient determinácie $D = 0,756$	75,6

Uvedených šesť najvýznamnejších skutočností ovplyvňujúcich celkovú spokojnosť s vykonávanou pracovnou funkciou je výrazom jednoty hmotných, morálnych a celkových spoločenských podmienok, vytvorených existujúcou sústavou riadenia, formami riadenia zo strany stredných článkov a ďalšími štátnymi orgánmi riadiacimi poľnohospodárstvo.

Na základe regresnej analýzy sa ukazuje, že rozhodujúcou skutočnosťou ovplyvňujúcou celkovú spokojnosť vedúcich pracovníkov JRD a ŠM je primeranosť zárobku v porovnaní s pracovnými podmienkami — peňažné odmeňovanie (43,6 %). Ďalšími skutočnosťami sú priestor pre samostatnú tvorivú prácu a iniciatívu, uznanie od ostatných vedúcich pracovníkov podniku a možnosť prispieť svojou prácou k dobrým výsledkom podniku. Pokiaľ sú vedúci pracovníci spokojní, resp. nespokojní, treba hľadať príčiny predovšetkým v uvedených skutočnostiach. Celková spokojnosť môže byť ovplyvňovaná ďalšími skutočnosťami. Regresná analýza nepodala vyčerpávajúce vyhodnotenie, 24,4 % ostáva na ďalšie skutočnosti, ktoré u jednotlivých vedúcich pracovníkov môžu mať väčší význam, ako to ukazujú výsledky regresnej analýzy. Je to len všeobecná tendencia, ktorá môže mať rad výnimiek. Súvisí to s osobnostnou štruktúrou jednotlivca, s jeho odlišnou motivačnou štruktúrou, s rozdielnym hodnotovým systémom, s rozdielnymi aspiráciami a potrebami.

ZÁVER

Zvýšenie úrovne kvality a efektívnosti práce vedúcich pracovníkov JRD a ŠM si nutne vyžaduje zvýšenie ich pracovnej motivácie. Možnosti ďalšieho rozvoja pracovnej motivácie spočívajú v komplexnom pôsobení všetkých faktorov ako hmotnej, tak aj morálnej a sociálnej stimulácie, ďalej vo vytváraní priaznivejších podmienok pre sebarealizáciu, v rozšírení priestoru pre samostatnú iniciatívnu prácu, vo zvýšení ich právomoci, vytvorení väčšieho priestoru pre podnikanie na základe zvýšenia právomoci podniku.

Celkove najúčinnnejším stimulom sa ukazuje výrazné zvýšenie zárobku, teda hmotný stimul (najmä v zaostávajúcich podnikoch). Je to stimul, ktorý dáva najväčšie šance na aktivizáciu vedúcich pracovníkov, na zvýšenie kvality a efektívnosti ich práce. Zvyšovanie plátov a odmien je vážnym problémom, nie je možné k nemu ľahkomyselne pristupovať. Zvýšenie zárobku musí byť kryté vyššou kvalitou a efektívnosťou práce vo funkcii. Na druhej strane neplnenie úloh, zhoršenie výsledkov musí byť spojené so sankciami a pod. Takouto sústavou odmeňovania je druhá etapa ZEÚMS. Význam peňažnej stimulácie si vyžaduje jej urýchlené zavádzanie. Jej dôležitou súčasťou je osobné ohodnotenie, jeho dôsledné uplatňovanie v závislosti od kvality a efektívnosti práce, dlhodobej výkonnosti z hľadiska efektívnosti poľnohospodárskej výroby, efektívneho zavádzania vedeckotechnického pokroku a zvyšovania kvality poľnohospodárskej výroby. Ak stimulácia vedúcich pracovníkov má byť skutočne účinná, vyžaduje od začiatku zásadné, nekompromisné uplatňovanie uvedených princípov.

Doterajšie skúsenosti z uplatňovania druhej etapy ZEÚMS ukazujú, že priznávanie odmien z fixného platu vedie k nivelizácii. Preto je nevyhnutné odstrániť túto nepriaznivú tendenciu a za základ pre priznanie ročnej odmeny brať celý plat (vrátane osobného ohodnotenia). Zatiaľ sa v praxi nevyužívajú možnosti na priznanie mimoriadneho osobného ohodnotenia v dôsledku tlaku rovnostárskych tendencií, hoci niektorí vedúci pracovníci si takéto ohodnotenie zaslужujú. Zo strany OPS a predsedov JRD a riaditeľov ŠM treba v odôvodnených prípadoch priznávať i mimoriadne osobné ohodnotenie na základe dosahovaných výsledkov.

Druhým najúčinnnejším faktorom podnecujúcim k vyššej efektívnosti a kvalite práce sa ukazuje odstránenie administratívno-byrokratických metód riadenia, výrazné rozšírenie právomoci podniku, jeho podnikateľských funkcií.

Tretím najúčinnnejším stimulom je zlepšenie spolupráce a medziľudských vzťahov medzi vedúcimi pracovníkmi, najmä v zaostávajúcich podnikoch.

Štvrtým okruhom stimulov je celá škála rôznych morálnych uznaní a ocenení. Tu je dôležité s týmito stimulami narábať veľmi opatrne a zodpovedne, pretože nič nie je tak demotivujúce, ako spoločenské ocenenie na nepravom mieste.

„Zásady prebudovania hospodárskeho mechanizmu ČSSR“ vytvárajú priaznivé predpoklady na zvýšenie účinnosti motivovania, stimulovania vedúcich pracovníkov na zvýšenie kvality a efektívnosti ich riadiacej práce.

Medzi profesiami, vekovými a vzdelanostnými skupinami, medzi mužmi a ženami sú rozdielne postoje k ich motivovaniu, vyplývajúce z rozdielnych sociálno-ekonomických situácií, z rozdielnych motivačných štruktúr, hodnotových orientácií, potrieb a aspirácií. Úroveň, charakter, spôsob stimulácie musí byť viac-menej v súlade s uvedenými skutočnosťami. Základným predpokladom efektívnej stimulácie vedúcich pracovníkov k zvýšeniu kvality a efektívnosti práce vo výkone funkcie je dôkladná znalosť motivačnej štruktúry, záujmov, hodnotových orientácií, potrieb a aspirácií. Účinné motivovanie si vyžaduje individuálny prístup ku každému vedúcemu pracovníkovi. Len na základe tohto prístupu a poznania možno dosiahnuť úspech v riadení motivačnej činnosti.

Došlo 30. 12. 1986

BARTO J., Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Trenčianska 55, 824 80 Bratislava

Najúčinnejšie stimuly podnecujúce vedúcich pracovníkov k zvýšeniu kvality a efektívnosti svojej práce

Zeměd. Ekon., 33, 1987, č. 11, s. 837–846. — 3 tab., res. slov., rus., angl., něm.

zemědělský podnik, pracovníci vedoucí, motivace, efektivnost, kvalita, stimuly, hierarchie, analýza regresní, výsledky výzkumu

Článek na podklade empirického výskumu charakterizuje hierarchiu uspokojení, hodnôt, ktoré prináša vedúcim pracovníkom prvého okruhu JRD a ŠM práca vo funkcii. Sústreďuje sa na vytýkovanie najúčinnjších stimulov, ktoré by boli schopné podnietiť vedúcich pracovníkov k ďalšiemu zvýšeniu kvality a efektívnosti práce vo vykonávanej funkcii, a na stanovenie ich hierarchie. Najúčinnjší stimul, ktorý má najväčšie šance na aktivizáciu vedúcich pracovníkov na zvýšenie kvality a efektívnosti práce, je zväšenie zárobku. S týmto poznatkom veľký význam nadobúda druhá etapa ZEÚMS s osobným ohodnotením. Ďalšími dôležitými stimulmi sú vytvorenie väčšieho priestoru pre tvorivú prácu a iniciatívu, pre socialistické podnikanie, zlepšenie medziľudských vzťahov, ako aj premyslené využívanie morálnych stimulov (verejné uznanie a ocenenia). Uvedené stimuly tvoria dialektickú jednotu, nie je možné ich od seba odtrhávať, ich účinnosť je v komplexnom využívaní a pôsobení.

БАРТО Я., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Тренчинска 55, 824 80 Братислава

Наиболее действенные стимулы, побуждающие ведущих работников к повышению качества и эффективности своей работы

Земед. Экон., 33, 1987, № 11, с. 837–846. — 3 табл., рез. слов., русск., англ., нем.

сельскохозяйственное предприятие, ведущие работники, мотивировка, эффективность, качество, стимулы, иерархия, регрессионный анализ, результаты исследований

Статья на основании эмпирического исследования характеризует иерархию удовлетворения, оценок, которые приносит ведущим работникам первого округа ЕСХК и ?? работа на должности. Сосредотачивается на определение наиболее действенных стимулов, которые бы побуждали ведущих работников к дальнейшему повышению качества и эффективности работы на занимаемой должности, и на установление их иерархии. Наиболее действенным стимулом, у которого имеются на успех активизации ведущих работников к повышению качества и эффективности работы, является повышение заработной платы. С этим познанием большое значение приобретает второй этап ЗЕУМС с персональной оценкой. Следующими важными стимулами являются создание более широкого простора для творческой работы и инициативы, для социалистического предпринимательства, улучшение отношений между людьми и обдуманное использование моральных стимулов (общественное признание и оценивание). Приведенные стимулы создают диалектическое единство, их нельзя от себя отрывать, их эффективность заключается в комплексном использовании и действенности.

The Most Effective Stimuli of Increasing the Quality and Effectiveness of Work of Executive Workers

Zeměd. Ekon., 33, 1987, No. 11, pp. 837–846. — 3 tabs, summaries in sl, ru, en, de

agricultural enterprise, executive workers, motivation, effectiveness, quality, stimuli, hierarchy, regression analysis, results of research

On the basis of empiric research, the level of satisfaction from the work of executive workers on co-operative farms and state farms is characterised. Attention is paid to the most effective stimuli of a further increase in the quality and effectiveness of the work of executive workers in their functions and to the determination of hierarchy of stimuli. The most effective stimulus of activation of executive workers as far as the higher quality and effectiveness of their work is concerned, is increased earning. The second stage of the system "Increased Economic Effectiveness of the Wage System" with personal evaluation of the worker is important in the light of this finding. Other important stimuli are a possibility of creative work and initiative, of socialist enterprise, improvement of relationships among the people as well as an application of moral stimuli (public appraisal). The stated stimuli form a dialectic unity, it is not possible to separate them, their effectiveness is based on complex application and effects.

BARTO J., Forschungsinstitut für die Ökonomik der Land-und Nahrungsgüterwirtschaft, Trenčianska 55, 824 80 Bratislava

Die wirksamsten Stimuli für die Leiter zur Steigerung der Qualität und Effektivität ihrer Tätigkeit

Zeměd. Ekon., 33, 1987, Nr. 11, S. 837–846. — 3 Tab., Zus. in Slowak., Russ., Engl., Dtech.

Landwirtschaftsbetrieb, leit. Mitarbeiter, Motivierung, Effektivität, Stimuli, Hierarchie, Regreßanalyse, Forschungsergebnisse

Ausgehend von empirischen Forschungen wird im Beitrag die Hierarchie der Befriedigung der Werte charakterisiert, die den leitenden Mitarbeitern der ersten Ebene die Tätigkeit in den LPG und Staatsgütern in ihrer Funktion bringt. Es werden die wichtigsten Stimuli herausgearbeitet, von denen deren Tätigkeit weiter in bezug auf Qualität und Effektivität gesteigert werden könnte. Das Einkommen zählt zu den wirksamsten Mitteln zu deren Aktivierung. Somit erringt mit dieser Erkenntnis die zweite Etappe der Maßnahmen zur Erhöhung der Wirksamkeit der Lohnmaßnahmen eine besondere Bedeutung durch die persönliche Bewertung. Weitere wichtige Stimuli sind die Schaffung eines größeren Raumes für schöpferisches Arbeiten und Initiative, für sozialistisches Unternehmertum, Verbesserung der zwischenmenschlichen Beziehungen sowie die durchdachte Nutzung von moralischen Stimulis (öffentliches Lob u. a.). Alle zusammen bilden eine dialektische Einheit deren Wirksamkeit in der komplexen Nutzung liegt.

Adresa autora:

Doc. PhDr. Jaroslav Barto, CSc., Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Trenčianska 55, 824 80 Bratislava

Predchádzajúca stať Niektoré metodologické otázky ochrany a tvorby životného prostredia (Sagara a Ostrovský 1987) poukázala na teoretické i praktické úskalia vyhodnocovania ekonomického a sociálneho efektu ekologicky vyváženej sústavy hospodárenia v poľnohospodárstve. Predoslala, že riešitelia musia vstúpiť do vyhodnocovania ekonomiky Komplexného ekologického modelu na poľnohospodárskej pôde Dolná Malanta na základe metodicky prispôbeného zisťovania vlastných nákladov. Potrebné údaje získali v naturálnej i hodnotovej podobe za celý vývojový rad trvania experimentu a ich výpovednosť opreli aj o porovnávanie s hospodárstvom a celým podnikom, do rámca ktorého Ekomodel patrí.

Pred vyhodnotením vlastných ekonomických výsledkov experimentu uvádza jú na základe našich literárnych prameňov ďalšie metodické poznatky o charaktere a funkcii ekologických nákladov s aplikáciou na poľnohospodárstvo.

POJATIE A FUNKCIA EKOLOGICKÝCH NÁKLADOV V PPOK

Problematikou ekologických nákladov sa v súčasnosti začalo zaoberať niekoľko československých autorov, a to na teoreticko-metodologickej základni vytvárajú predovšetkým niektorými sovietskymi ekonómami. A. Černá, Z. Lamser a E. Tošovská (1984) uverejnili k nej stať v Politickej ekonómii č. 10/1984, ktorá sa stala východiskom pre ich charakterizovanie v PPOK. Vo svojej štúdii uvádzajú:

„Ekologické náklady chápeme ako súhrn spoločenských nákladov určených na kompenzáciu negatívnych sociálno-ekonomických dôsledkov znečistenia prírodného prostredia, na predchádzanie týmto dôsledkom znečistenia a na jeho zamedzenie. Členíme ich do dvoch základných skupín:

- ekonomické škody zo znečistenia prírodného prostredia, vyjadrené nákladmi na ich kompenzáciu a nákladmi na predchádzanie vzniku škôd;
- náklady na ochranu prírodného prostredia, ktoré zahrňujú náklady na výstavbu zariadení pre zachycovanie škodlivín, náklady integrované v nákladoch na výrobné technológie, ktoré zamedzujú, alebo podstatne znižujú generovanie škodlivín a náklady na kontrolu znečisťovania prírodného prostredia.“

Biologická, technologická, ekonomická i sociálna stránka reprodukčného procesu v PPOK je organicky zviazaná s reprodukciou prírodného prostredia, v ktorom sa uskutočňuje. Spoločenský dosah tejto väzby umocňuje výroba potravín,

ktoré ako jeden zo základných faktorov podmieňujú existenciu ľudstva. Preto výroba zdraviu nezávadných potravín v zdravom prostredí je tu hodnotou nad všetky hodnoty.

Niektoré súčasné technologické postupy v rastlinnej a živočíšnej výrobe, spre-
vádzané nadmerným aplikovaním chemickej intenzifikácie vo výžive a ochrane rastlín alebo vysokou koncentráciou zvierat s nedôsledným riešením výkalovej koncovky, môžu spôsobovať a podľa vykonaných rozborov kde-tu aj spôsobujú prekračovanie ako povolenej normy rezíduí v produkcii, tak aj asimilačného prahu znečisťovania pôdy, vody i ovzdušia. Tento neželateľný jav sa stáva faktom, bez ohľadu na podiel jeho objektívnych alebo subjektívnych príčin. Preto aj pre reprodukčný proces v PPOK objektívne platí:

Ekologické náklady PPOK sú hodnotovým vyjadrením ekolo-
gického zaťaženia jeho reprodukčného procesu a sú teda cenou, ktorú musí spoločnosť platiť za to, že stanovené sociálno-ekonomické ciele sa na danom stupni rozvoja výrobných síl nedosahujú bez narušovania prírodného prostredia.

V podstate ich možno aj v PPOK rozčleniť na:

- náklady na kompenzáciu škôd spôsobovaných znečisťovaním výrobného, resp. pracovného a životného prostredia (znižovanie množstva a kvality produkcie, ozdravovanie pôdy, vody a ovzdušia a pod.);

- náklady na ochranu a tvorbu neznečisteného výrobného, resp. pracovného a životného prostredia (preventívne zamedzovanie znečisťovania tohto prostredia nad prípustné normy, výskum a vývoj neznečistených a bezodpadových technológií, kontrola výroby zdraviu nezávadných výrobkov a pod.).

Pravda, toto základné členenie bude potrebné postupne podrobnejšie špecifikovať podľa viacerých funkčných hľadísk.

Vzhľadom na objektívnu existenciu možného znečisťovania výrobného prostredia i výrobkov poľnohospodárov a potravinárov bude nevyhnutné aj v PPOK kalkulovať s ekologickými nákladmi, či už pôjde o ich zložku škôd alebo ochrany prírodného prostredia, ako je to uvedené vyššie.

NATURÁLNA A HODNOTOVÁ PODOBA EKOLOGICKÝCH NÁKLADOV

Ako náklady na ochranu prírodného prostredia, tak aj úhrada odstraňovania škôd spôsobených v tomto prostredí majú svoju naturálnu i hodnotovú podobu. V ekologických stavbách, napr. v nepriepustných silážnych priestoroch alebo nádržiach na živočíšne exkrementy, ide o naturálnu podobu výrobných prostriedkov, ktoré zamedzujú prienik škodlivín do pôdy a vody a tým súčasne pomáhajú poľnohospodárom pomocou kvalitnej siláže a organického hnojiva dorábať viac a zdraviu nezávadnej produkcie, s vyššími úžitkovými parametrami. Škody znamenajú z naturálneho hľadiska opak, straty na množstve a kvalite vyrobenej produkcie. Z hodnotového hľadiska sú spomínané náklady na ochranu peňažným vyjadrením vybudovaných výrobných prostriedkov a spotrebovanej živej práce na hodnototvorný proces za účelom novovytvorenej hodnoty. Škody sú opäť naopak peňažným vyjadrením poklesu úžitkovosti a znamenajú pokles už vytvorenej hodnoty alebo stratenú hodnotu.

V reprodukčnom procese PPOK má z hľadiska ekologických nákladov základný význam prírodné prostredie, ktoré je pre poľnohospodárstvo súčasne výrobným, ale i pracovným a v širšom zmysle slova, a to už nielen pre poľnohospodárov, aj životným prostredím. Jeho základné komponenty – pôda, voda a ovzdušie – sú

v tomto smere sprostredkujúcimi médiami. Ich stav je znakom znečistenia alebo ozdravenia prírodného prostredia. Kvalita týchto základných zložiek sa prejavuje v produkčných schopnostiach ekologických systémov (ekosystémov), čo je zvlášť dôležité pre poľnohospodársku produkciu, resp. potravinárske výrobky. Ich stav je však veľmi závažný pre dynamiku a efektívnosť ekonomiky, pre životnú úroveň, ale aj pre zdravie obyvateľstva.

Časť škôd spôsobených v prírodnom prostredí nevyváženou intenzifikáciou a ochranou rastlinnej či nedôsledne zabezpečenou koncentráciou živočíšnej výroby alebo nepoľnohospodárskymi činnosťami možno merať. Ide o také naturálne škody, ktorých zmiernenie alebo odstránenie sa dá skvantifikovať na základe vyčísliteľnej kompenzácie, ako je to naznačené vyššie, pri ich naturálnej a hodnotovej podobe. To sú „ekonomické škody“. Nekvantifikovateľné a ekonomicky nevyjadriteľné škody (napr. na zdraví, morálne, estetické a pod.) patria medzi „ostatné škody“.

Zisťovaním škôd spôsobovaných rôznymi exhaláciami v rastlinnej výrobe sa zaoberá viac domácich a zahraničných výskumných pracovníkov (Halouzka 1983, Klacková 1982, Opplová a kol. 1985 a ďalší). Stanovujú metodický postup od fyzického až po ekonomické vyhodnocovanie týchto škôd. Vychádzajú v podstate z metódy komparácie výsledkov medzi znečisťovanou a neznečisťovanou rastlinnou produkciou v porovnateľných prírodných podmienkach.

Náklady na ochranu prírodného, v danom prípade aj výrobného prostredia zamedzujú vzniku škôd, majú preventívnu funkciu.

V rámci predmetného experimentu (Komplexný ekologický model Dolná Malanta) sa vybudovalo napr. poľné hnojisko v hodnote 2,3 mil. Kčs, vykonalo sa melioračné hnojenie za 1,37 mil. Kčs a náklady na vegetačné úpravy si vyžiadali 0,55 mil. Kčs. Pre úplnosť treba dodať, že úprava existujúcich vodných nádrží stála zhruba 1,5 mil. Kčs, cesty 4 mil. Kčs, oplotenie 0,75 mil. Kčs a monitoring 8 mil. Kčs. Plných 70 % týchto nákladov išlo na konto výskumných prác v experimente, 30 % úhrádza experimentujúca organizácia — Agrokomplex Nitra.

Z hľadiska samotného experimentu a uvedeného členenia ide o náklady na výskum, ktoré patria do preventívnych nákladov — na ochranu daného prírodného prostredia. Všetky majú a naďalej budú mať svoju funkciu vo vzťahu k jednotlivým i celkovým výsledkom, ktoré sa budú v overovacej prevádzke postupne dosahovať a bude ich možné hodnotiť až za dlhšie časové obdobie.

Z pozície výsledkov poľnohospodárskej výroby v Ekomodeli, jej naturálnej a hodnotovej stránky, majú pomerne bezprostredný význam ekologické náklady spojené s melioračným hnojením, založením vegetačných úprav a výstavbou poľného hnojiska. Celý objem potrebných finančných prostriedkov na uvedené opatrenia pojať do nákladotvorného procesu len z titulu ekologických nákladov by nebolo správne. Sú to opatrenia, ktoré majú len sčasti ekologickú funkciu. Tá spočíva v investičných, materiálových alebo pracovných vkladoch, ktoré bolo treba vynaložiť nad rámec bežného výrobného procesu, a to v záujme ochrany prírodného prostredia v medziach normy, či už ide o škodliviny alebo eróziu a podobne.

Vyčleňovať v podobných prípadoch z celkových investičných nákladov časť ekologických nákladov je zložité a metodicky neprepracované. Za preventívne ekologické náklady tu možno považovať tú časť prostriedkov, ktorú bolo potrebné vynaložiť napr. na zamedzenie priesaku vodou a pôdou neabsorbovateľného množstva škodlivín z výkalov či silážnych štiav, na zamedzenie splachovania škodlivých chemikálií povrchovými vodami pri vodnej erózii, na zamedzenie rozprašovania škodlivých chemikálií pri veternej erózii a podobne.

Vzhľadom na skutočnosti uvedené v metodickom postupe nebolo možné v Ekomodeli jednoznačne identifikovať nateraz nielen škody, ale ani náklady na ochranu, pokiaľ by sa mali vzťahovať na výsledky experimentu za roky 1981–1985. Predpoklady sa nevytvorili ani pri zakladaní biotechnologických etáp, ani v ďalšom priebehu riešenia, a konečne tu bol vzhľadom na charakter rastlinnej výroby veľmi krátky čas na inštrumentálne výsledky a ich ekonomické hodnotenie. Pokračovanie v experimente by malo vychádzať aj z týchto skúseností a zabezpečiť interdisciplinárne skúmanie i riešenie dosiaľ neprebádaných metodických otázok ekologických nákladov, ktoré majú v PPOK svoje špecifiká.

Naznačené problémy sú spojené nielen s biologickým charakterom poľnohospodárskej výroby, ale aj so spôsobmi a procesmi jej intenzifikácie, špecializácie a koncentrácie. Majú nielen biologický, ale aj ekonomický a sociálny dopad. Preto je nevyhnutné ekonomickej a spoločenskej efektívnosti poľnohospodárskej a potravinárskej veľkovýroby venovať náležitú porornosť aj z hľadiska únosnosti ekologických nákladov.

Vcelku možno uviesť, že škody zo znečistenia pôdy, vody a ovzdušia a náklady na ochranu týchto základných činiteľov prírodného prostredia sú súvzťažné, ale popri spoločných majú aj odlišné prejavy. Rozsah a nárast škôd súvisí s uplatňovaním technológií znečisťujúcich prírodné prostredie a výškou nákladov na jeho ochranu. Naopak nárast nákladov na ochranu môže znižovať škody zo znečisťovania prostredia, čo však nemusí znamenať vždy celkový pokles ekologických nákladov. Tieto rastú najmä v prípade absencie nákladov na ochranu. Z toho vyplýva, že úspora nákladov na ochranu pôdy, vody a ovzdušia pri uplatňovaní technológií znečisťujúcich prírodné prostredie v reprodukčnom procese PPOK nemusí znamenať znižovanie, ale rast ekologických nákladov z titulu zvyšovania škôd.

Vstup ekologických nákladov do ekonomickej reprodukcie PPOK ovplyvňuje charakter a priebeh celého reprodukčného procesu o výsledné hodnotové veličiny na úrovni odvetví a celého rezortu. Tým nevyhnutne a objektívne ovplyvňuje aj makroekonomické procesy v národnom hospodárstve.

Sledovanie a využívanie ekologických nákladov v PPOK by preto malo slúžiť nielen na hľadanie ekonomického minima znečisťovania, ale aj na stanovenie dostatočného objemu prostriedkov, ktoré sa musia alokovať na reprodukciu požadovanej kvality prírodného či výrobného prostredia, ktoré treba odvetviu uhradzovať z celospoločenských zdrojov.

Z uvedeného vyplýva, že meranie ekologických nákladov by sa malo stať organickou súčasťou metódy merania nákladov a efektov. Pri meraní efektívnosti ex post a ex ante sú ekologické náklady kritériom zisťovania ekonomickej efektívnosti ako vlastných opatrení na ochranu prírodného prostredia, tak aj akýchkoľvek iných investičných programov.

Vstup ekologického faktora do ekonomického systému výroby poľnohospodárskej produkcie, resp. potravín zvyšuje nároky na jeho štrukturálnu adaptabilitu. Ekologické náklady by mali spoluovplyvňovať utváranie technologických, organizačných i sociálnoekonomických systémov uplatňovaných v agropotravinárskom komplexe. Tradičný „zdrojový“ prístup, ktorý kládol dôraz predovšetkým na materiálovú a pracovnú náročnosť odvetví, by sa mal obohatiť o „následkový efekt“, ktorý hovorí o ekologickej náročnosti odvetví, resp. vyjadruje objem a kvalitu antropogénnych odpadov, spreádzajúcich tú-ktorú produkciu.

Uvedený náčrt problematiky ekologických nákladov hovorí, že v nich ide o ekonomickú a sociálnu kategóriu, s ktorou je objektívne nevyhnutné narábať

v riadení reprodukčného procesu PPOK, a to ako na nadpodnikovej, tak na podnikovej úrovni. Pravda, pred jej praktickým uplatňovaním v riadiacom procese je potrebné rozpracovať a overiť predovšetkým otázku zisťovania a využívania týchto nákladov vo výrobe poľnohospodárskej produkcie a potravín.

VÝVOJ VLASTNÝCH NÁKLADOV V EKOMODELI

Predmetom analýzy vývoja vlastných nákladov Ekomodelu a porovnávaných organizačných jednotiek boli v súlade so zvoleným metodickým postupom naturálne a hodnotové vstupy i výstupy spojené s výrobou jednotlivých produktov (pšenice, jačmeňa, kukurice na zeleno a siláž, lucerny, hovädzieho a bravčového mäsa), resp. dosahovanými výsledkami produkcie. Rozbor odráža výrobné a ekonomické zmeny, ktoré v overovacej prevádzke implicitne zahrňujú aj niektoré experimentálne zámery biotechnologického charakteru, čím umožňuje vkročiť aj do problematiky ekologických nákladov.

Na základe analýz týchto nákladov možno vzhľadom na uvedené skutočnosti súhrne odvodiť tieto závislosti, resp. tendencie v Komplexnom ekologickom modeli (KEM):

- V oblasti intezifikačných faktorov došlo v Ekomodeli k najdynamickejšiemu vývoju v spotrebe organických hnojív. V porovnaní rokov 1981 a 1985 vzrástla spotreba maštalného hnoja viac ako dvojnásobne.

- Adekvátne k tomu sa v Ekomodeli volila aplikácia priemyselných hnojív.

- Vývoj nákladov na ochranné prostriedky (pesticídy) v jednotlivých rokoch poukazuje na určitú nerovnomernosť. Avšak pokiaľ išlo o porovnávané plodiny a organizačné jednotky, neprejavili sa výraznejšie rozdiely. Z toho možno usúdiť, že sa s týmito látkami neplýtvalo, používali sa v zodpovedajúcej miere pri pestovaní plodín, ktorých ochrana si to vyžadovala.

- Vývoj nákladov na nákup osív mal vzrastajúcu tendenciu a bol zhruba na rovnakej úrovni vo všetkých porovnávaných organizačných jednotkách.

- Analýza substitučných nákladov pšenice, resp. jačmeňa, ale aj pestovaných krmovín ukázala, že medzi jednotlivými prevádzkami nedochádzalo k podstatnejším rozdielom. Rovnaký trend zachovali aj pracovné náklady, čo súviselo s uplatňovaním rovnakých technológií výroby.

- Jednotkové vlastné náklady, bilančný zisk a z nich odvodená miera rentability ukazujú vcelku pozitívny vývoj v prospech Ekomodelu, čo možno dokumentovať napr. na výrobe pšenice (tab. I) a jačmeňa (tab. II) v roku 1985.

- Na základe celkového posúdenia vývoja vlastných nákladov v rastlinnej výrobe, najmä v ostatných troch rokoch, možno usudzovať na založenie pozitívneho trendu vývoja ekonomickej efektívnosti overovacej experimentálnej sústavy hospodárenia v Ekomodeli.

- Z docieľovaných výsledkov a vlastných nákladov v živočíšnej výrobe nie je možné vo vzťahu k Ekomodelu robiť závery, pretože nebola naň plne nadviazaná. Jej alokácia, štruktúra, kapacita a celá reprodukcia súvisí s predchádzajúcim vybudovaním príslušných fariem.

- Chov HD je špecializovaný na výkrm, prisúvajú sa teľatá a z väčšej časti aj objemové a jadrové krmivá.

- Chov ošípaných spočíva taktiež na krmivách či zmesiach dovážaných mimo Ekomodelu.

Prevádzka	t/ha	VN na 1 t v Kčs		Bilančný zisk v Kčs	Miera rentability v %
		OCÚ	ÚCÚ		
Ekomodel	6,11	1 520	1 505	3 107	32,2
Mikov Dvor	5,49	1 639	1 624	1 958	20,6
MPV Nitra	5,98	1 592	1 532	2 450	27,0

II. Jačmeň

Prevádzka	t/ha	VN na 1 t v Kčs		Bilančný zisk v Kčs	Miera rentability v %
		OCÚ	ÚCÚ		
Ekomodel	6,47	1 290	1 316	2 345	25,4
Mikov Dvor	5,67	1 382	1 410	1 534	17,9
MPV Nitra	6,42	1 317	1 324	2 605	30,5

— Vzhľadom na ďalšie, komplexnejšie a preukaznejšie overenie naznačených pozitívnych výrobných a ekonomických tendencií v KEM je potrebné pred jeho doporučením pre poľnohospodársku veľkovýrobu pokračovať v experimente a rozšíriť ho napr. na celé hospodárstvo Mikov Dvor Agrokomplexu MPV Nitra, čo umožní pojať do jeho rámca i živočíšnu výrobu.

ZÁVER

Ochrana a tvorba životného prostredia sa v súčasnosti stala nielen aktuálnou, ale aj akútnou potrebou i v poľnohospodárstve. Stáva sa, že vyrába v podmienkach, ktoré zanechávajú neželateľné rezíduá v pôde, vo vode a v ovzduší, ba niekedy i vo vlastnej produkcii. Škodliviny nespôsobujú teda len priemyselné odvetvia, ale neraz aj vlastná výrobná činnosť. Ozdravovanie znečisteného životného, resp. výrobného a pracovného prostredia alebo predchádzanie tomuto znečisťovaniu vyžaduje rôzne opatrenia spojené s prípravou i priebehom výroby. Zmena sústavy hospodárenia a uplatňovanie bezodpadových technológií znamenajú obyčajne aj zmeny v nákladoch a ekonomických výsledkoch hospodárenia.

V súvislosti s naznačenými problémami vznikajú aj v poľnohospodárstve ekologické náklady, a to ako objektívne existujúca kategória reprodukčného procesu prírodno-ekonomického charakteru na súčasnej úrovni rozvoja výrobných síl, koncentrácie a špecializácie poľnohospodárskej, resp. potravinárskej výroby. Členia sa na náklady na kompenzáciu škôd spôsobovaných znečisťovaním výrobného, resp.

pracovného a životného prostredia (znižovanie množstva a kvality produkcie, ozdravovanie pôdy, vody a ovzdušia) a na náklady na ochranu a tvorbu neznečisteného výrobného, resp. pracovného a životného prostredia (preventívne zamedzovanie znečisťovania uvedeného prostredia nad prípustné normy a pod.).

Analýza vlastných nákladov na produkciu v rámci experimentovaného Komplexného ekologického modelu na poľnohospodárskej pôde Dolná Malanta za roky 1981–1985 v porovnaní s hospodárstvom Mikov Dvor a celým Majetkom poľnohospodárskej výstavy Agrokomplexu v Nitre, do ktorého všetky tri posudzované jednotky patria, ukázala, že poľnohospodárska výroba môže byť v podmienkach ekologicky vyváženej sústavy hospodárenia ekonomicky a sociálne efektívna.

Na základe docielených výrobných, technicko-technologických, organizačných a ekonomických výsledkov uvedený komplexný experiment pokračuje aj v rokoch 8. päťročnice, rozšíril sa na novoutvorenú výrobnú jednotku Mikov Dvor v rozsahu cca 2 700 ha p. p. a patrí do účelovej organizácie Agrokomplexu SCPV – Výrobný, vývojový a výstavný podnik Nitra.

Načrtnutá teoretická orientácia a získané praktické výsledky v sledovaní nákladotvorného procesu umožňujú takto na ne nadviazať a pokračovať v postupnom naplňovaní cieľa o ekonomickej a sociálnej efektívnosti výroby zdraviu neškodlivých potravín v ekologicky vyváženej sústave hospodárenia.

Literatúra

- ČERNÁ, A., – LAMSER, Z. – TOŠOVSKÁ, E.: Pojetí a funkce ekologických nákladů. Polit. Ekon., 1984, č. 10. s. 1049–1061.
- HALOUZKA, P.: Metodika vyjadřování nákladů na péči o přírodní složky životního prostředí v sídelních útvech. [Výzkumná zpráva.] Praha, VUVA 1983.
- KLACKOVÁ, I.: Ekonomie a životní prostředí. Praha. Academia 1982.
- OPPLOVÁ, M. – ŠANER, P. – VLČKOVÁ, E.: Studijní podklady k péči o životní prostředí Rady pro životní prostředí při vládě ČSR č. 4/1985.

Došlo 27. 1. 1987

SAGARA D. – NAĐ V. – VLHA L., Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Trenčianska 55, 824 80 Bratislava

Ekonomika komplexného ekologického modelu na poľnohospodárskej pôde

Zeměd. Ekon., 33, 1987, č. 11, s. 847–854. – 2 tab., lit. 4, res. slov., rus., angl., něm.

náklady vlastní, náklady ekologické, komplexní ekologický model, analýza ekonomická

Stat' charakterizuje ekologické náklady ako objektívne existujúcu kategóriu prírodno-ekonomického reprodukčného procesu na súčasnej úrovni rozvoja výrobných síl, koncentrácie a špecializácie poľnohospodárskej výroby. Uvádza výsledky analýzy vlastných nákladov na produkciu v rámci experimentálneho ekologického modelu Dolná Malanta za roky 1981–1985 v porovnaní s hospodárstvom Mikov Dvor a celým Majetkom poľnohospodárskej výstavy Agrokomplexu v Nitre, do ktorého všetky komparované jednotky patria.

САГАРА Д.—НАДЬ Б.—ВЛГА Л., Научно исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, ул. Тренчианска 55; 824 80 Братислава

Экономика комплексной экологической модели на сельскохозяйственной земле

Zeměd. Ekon., 33, 1987, № 11, с. 847—854. — 2 табл., лит. 4, рез. слов., русск., англ., нем.

себестоимость, экологические издержки, комплексная экологическая модель, экономический анализ

В статье характеризуются экологические издержки в качестве объективно существующей категории природно-экономического воспроизводственного процесса на данном уровне развития производительных сил, концентрации и специализации с/х производства. Приводятся данные анализа себестоимости продукции в рамках экспериментальной экологической модели Долна Маланта за период 1981—85 гг. в сравнении с хозяйством Миков Двор и всем Имуществом с/х выставки Агрокомплекс в Нитре, в который входят все сравниваемые единицы.

SAGARA D.—NAĎ V.—VLHA L., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Trenčianska 55, 824 80 Bratislava

Economics of the Complex Ecological Model on Farm Land

Zeměd. Ekon., 33, 1987, No. 11, pp. 847—854. — 2 tabs, refs 4, summaries in sl, ru, en, de

prime costs, ecological costs, complex ecological model, economic analysis

The ecological costs are characterized as an objectively existing category of natural and economic reproduction process at the present stage of development of productive forces, concentration and specialization of agricultural production. The results of the analysis of the prime costs of production within the experimental ecological model Dolná Malanta for 1981—1985 are compared with the results recorded on the Mikov Dvor Farm and the whole farm of the Agrokomplex Nitra Agricultural Exhibition, where all the compared units belong.

SAGARA D.—NAĎ V.—VLHA L., Forschungsinstitut für die Ökonomik der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft, Trenčianska 55, 824 80 Bratislava

Die Ökonomik eines komplexen ökologischen Modell auf Landwirtschaftsboden

Zeměd. Ekon., 33, 1987, Nr. 11, S. 847—854. — 2 Tab., Lit. 4, Zus. in Slowak., Russ., Engl., Dtech.

Selbstkosten, ökolog. Aufwand, komplex. ökolog. Modell, ökon. Analyse

Charakterisiert werden die ökologischen Aufwendungen als objektiv bestehende Kategorie des Natur- und ökologischen Reproduktionsprozesses auf dem gegenwärtigen Niveau der Entwicklung der Produktivkräfte, der Konzentration und Spezialisierung der landwirtschaftlichen Produktion. Die Ergebnisse einer Analyse der Selbstkosten der Produktion im Rahmen eines experimentellen ökologischen Modells von Dolná Malanta für die Jahre 1981/85 werden angeführt im Vergleich mit der Wirtschaft von Mikov Dvor und dem gesamten Gut der Landwirtschaftsausstellung des „Agrokomplex“ Nitra. Zu diesem gehören alle verglichenen Produktionseinheiten.

Adresa autorov:

Ing. Dušan S a g a r a , CSc., Ing. Viliam N a ě , CSc., Libor V l h a , Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Trenčianska 55, 824 80 Bratislava

Ve Výzkumném ústavu ekonomiky zemědělství a výživy v Praze jsou vytvářeny soubory kalkulačních sestav vlastních nákladů, výkonů a hospodářského výsledku ze zemědělské činnosti. Účelem kalkulačních sestav je vyjadřovat každoročně a ekonomicky směřodatně reálné náklady a výnosy zemědělských výrobků a jejich skupin a zároveň poskytovat průkazné ekonomické informace o faktorech a komponentech nákladovosti a efektivnosti jednotlivých zemědělských výrobků a zemědělské výroby jako celku.

Údaje výsledných kalkulačních sestav tvoří základ ekonomické argumentace úprav nákupních cen zemědělských výrobků a dalších cenových nástrojů. Kalkulační sestavy mají vyjadřovat ekonomickou efektivnost vědeckotechnického rozvoje v jednotlivých odvětvích zemědělské výroby, vývoj substitučních vztahů a materiálové, pracovní a finanční náročnosti reprodukce podle jednotlivých zemědělských výrobků.

Soubor výsledných kalkulací je uzpůsoben zvláštností nákladotvorného procesu v podmínkách JZD, státních statků, společných zemědělských podniků, zelinářsky a ovocnářsky specializovaných podniků a podniků s vyšším podílem závlah. K analýze nákladovosti na úrovni středních článků řízení jsou pořizovány územní sestavy výsledných kalkulací, zahrnující výsledné kalkulace všech JZD a státních statků řízených příslušnými krajskými a okresními zemědělskými správami. Tyto sestavy jsou členěny podle jednotlivých zemědělských podniků a výrobních oblastí.

Vytvářením sektorově, účelově a územně členěného souboru kalkulačních sestav jsou soustavně každoročně aktualizovány poznávací informace systémového studia zákonitostí nákladotvorného procesu v československém zemědělství, analýzy faktorů vlastních nákladů a využívání poznatků výzkumu této problematiky při zdokonalování ekonomických nástrojů soustavy plánovitého řízení zemědělství a zemědělsko-potravinářského komplexu.

Na všech úrovních řízení zemědělství, zejména v podnikové sféře a ve sféře centrálního řízení, má soustavné poznání projevů nákladotvorného procesu prvořadý praktický význam. V zemědělských podnicích a jejich vnitropodnikových útvech náleží vytváření kvalitní kalkulační soustavy a využívání kalkulací k základům rozborové a rozhodovací činnosti zejména v podmínkách rostoucí samostatnosti a odpovědnosti zemědělských podniků. Bez znalosti vlastních nákladů a jejich kvalifikovaného ovlivňování nelze v soudobých podmínkách účinně řídit zemědělský podnik. Hospodářský plán zemědělského podniku a vnitropodnikových chozrasčotných útvarů lze kvalifikovaně sestavit jen s využitím kalkulačních metod. Kalkulace spojuje metodicky, věcně i ekonomicky všechny části plánu.

Na úrovni středních článků řízení lze posuzovat efektivnost jednotlivých činností v řízených podnicích jen s využitím výsledných kalkulací nákladů, výkonů a hospodářského výsledku. Celospolečenské centrální řízení se nemůže obejít bez důkladné znalosti vlastních nákladů při programování, plánování a prosazování strukturálních přeměn, zejména s využitím ekonomických nástrojů.

ŘEŠENÍ PROBLEMATIKY VLASTNÍCH NÁKLADŮ VE VÚEZVŽ V PRAZE

Ve Výzkumném ústavu ekonomiky zemědělství a výživy v Praze je tematika vlastních nákladů a jejich výsledných kalkulací řešena po celou dobu trvání tohoto výzkumného pracoviště. Soudobé pojetí výzkumu vlastních nákladů je spjato s počátky v padesátých letech (Bruthans 1954). Tehdy byly založeny metodické základy tvorby výsledných kalkulací vlastních nákladů zemědělských výrobků, jakož i pomocných činností. Byla započata analýza nákladovosti zemědělské výroby v podmínkách JZD a státních statků. I když praktické využívání výsledků zjišťování vlastních nákladů spočívalo především v informačně instruktivní oblasti, nutno s odstupem tří desetiletí vysoce ocenit průkopnickou činnost našich předchůdců.

V šedesátých letech je rozšiřován okruh respondentů, zdokonalují se metody kalkulace v návaznosti na úpravy účetnictví a rozpočetnictví. V průběhu sedmdesátých let dochází k tvůrčí aplikaci obecně platných metod národohospodářské kalkulace ve specifických podmínkách odvětví zemědělství, je vyvinut promyšlený kalkulační postup, užívaný s obměnami i v současnosti (Kříž 1967). Ekonomický výzkum vlastních nákladů je zaměřován na vytváření statisticky reprezentativního vybraného souboru JZD v ČSR a SSR (Novák a Naď 1970). V postupech kontroly, zpracování a třídění podnikových výsledných kalkulací se uskutečňuje přechod na využití vyšší výpočetní techniky (Knížková 1973).

Od roku 1977 jsou VÚEZVŽ Praha a VÚEPP Bratislava každoročně vydávány sborníky výsledných kalkulací a zaslány všem orgánům řízení a zemědělským podnikům zahrnutým ve vybraném souboru. Na počátku osmdesátých let dochází k vytvoření plně reprezentativní a rozvinuté soustavy výsledných kalkulací, vnitřně strukturované v sektorových, účelových a územních průřezech (Knížková 1986).

Využití vyšší výpočetní techniky v prověřování, třídění a zpracování výsledných kalkulací spolu s podstatným rozšířením reprezentativnosti kalkulačních souborů umožnilo kvalitativně zvýšit ekonomickou směrodatnost kalkulačních sestav, provádět účelová třídění údajů nejenom podle výrobních oblastí (5 VO), ale i podle zemědělských přírodních oblastí (16 ZPO), důchodových pásem (18 DP) a produkčních skupin podniků (42 PSP) pro účely bonitace zemědělského půdního fondu a z dalších výzkumných hledisek.

Účelem výzkumu je systémová analýza projevů zákonitostí reprodukčního procesu v odvětví zemědělství, zaměřená na studium vlastních nákladů a dalších kvalitativních ukazatelů výnosově nákladových vazeb.

Analýza nákladových vlivů rozhodujících činitelů působících na nákladově výnosové vztahy u jednotlivých zemědělských výrobků je zaměřena zejména na výzkum materiálové, pracovní a finanční náročnosti, vlivu hektarových výnosů a užitkovosti, rozdílných přírodních podmínek, produktivity práce, koncentrace výrob, plošné velikosti podniků, vybavenosti základními fondy a dalších skupin nákladotvorných činitelů.

Základnu souboru výsledných kalkulací tvoří sektorový soubor JZD. V tomto souboru jsou zahrnuty údaje výsledných kalkulací 805 JZD (1985), tj. 47,8 % z celkového počtu družstev ČSSR. V rámci ČSR bylo dosaženo zastoupení 57,4 %, v rámci SSR 31,7 % z celkového počtu JZD. Stupeň reprezentativnosti dosažený v roce 1985 umožňuje vyjadřovat nákladovost a efektivnost zemědělské výroby v podmínkách družstevního sektoru zemědělství s vysokou mírou ekonomické směrodatnosti. Svědčí o tom výsledky srovnávacího hodnocení hlavních ekonomických ukazatelů vybraného souboru JZD VÚEZVž Praha s republikovými a celostátními průměry těchto ukazatelů všech JZD v rámci ČSR, SSR a ČSSR.

V JZD ČSSR činily v roce 1985 podíly celkových nákladů na 100 Kčs výkonů 93,60, v rámci souboru 92,61. Celková nákladovost výkonů v souboru JZD je o 0,99 bodu nižší proti průměru všech JZD ČSSR. V podmínkách ČSR činila nákladovost výkonů všech JZD 92,12, v rámci souboru 91,82 (diference -0,30 bodu), v SSR činila nákladovost výkonů všech JZD 96,19, v rámci souboru 95,10 (diference -1,09).

Celková nákladovost výkonů JZD zastoupených v souborech je jen nepatrně pod úrovní průměrné nákladovosti výkonů JZD ČSR, SSR i ČSSR, což prokazuje vysokou míru svodné ekonomické směrodatnosti souboru. Podíly materiálových nákladů na 100 Kčs výkonů, které v rámci souboru ČSSR činí 64,79, v průměru všech JZD 64,46, a mzdových a ostatních osobních nákladů k výkonům, které v rámci souboru činí 19,37 a v průměru JZD 20,41, prokazují velmi shodné struktury nákladovosti výkonů.

Srovnání základních vlivů působících na úroveň nákladovosti zemědělské výroby v rámci vybraného souboru JZD s průměry všech JZD potvrzuje statisticko-ekonomickou reprezentativnost souboru. Průměrná plošná velikost JZD zařazených do souboru činila 2743 ha a jen nepodstatně (o 0,7 %) převyšuje celostátní průměr. Vybavenost pracovními silami vyjádřená průměrným počtem pracovníků v přepočtu na 100 ha zemědělské půdy převyšuje celostátní průměr o 0,6 pracovníka (tj. o 3,7 %). Kvalifikační struktura pracovníků, vyjádřená podílem THP na celkovém počtu pracovníků, převyšuje celostátní průměr o 0,39 pracovníka. Vybavenost základními fondy je v rámci souboru pouze o 5,3 % vyšší než v průměru JZD.

Fondová vybavenost pracovních sil vyjádřená pořizovací cenou základních prostředků v přepočtu na 1 pracovníka převyšuje v rámci souboru celostátní průměr JZD jen o 2,0 %. Ukazatele produktivity živé práce měřené hrubou zemědělskou produkcí na průměrného pracovníka jsou v rámci souboru vyšší o 3,7 % a vyjádřené hrubým důchodem na pracovníka vyšší o 4,1 % proti průměru JZD. Průměrná pracovní aktivita měřená počtem odpracovaných hodin na 1 pracovníka se liší od celostátního průměru o +1,34 hodiny ročně, průměrná měsíční odměna pracovníků pouze o 0,9 %.

Také struktura užití mzdových prostředků je velmi vyrovnaná. Na celkových odměnách se v JZD souboru podílejí základní odměny 79 % a v průměru všech JZD 80 %. I struktura základních prostředků je vyrovnaná. Podíl strojů a zařízení na základních prostředcích činí v souboru i v průměru všech JZD 31 %, opotřebení 35 %, z toho budov a staveb 27 % a strojů a zařízení 54 %.

Ze srovnání vyplývá, že poněkud vyšší vybavenost pracovními silami (+3,7 %) a základními fondy (+5,3 %) umožňuje dosahovat JZD souboru vyšších produkčních výsledků (+7 %) při celkově vyšší produktivitě práce (+4,1 %) a mírně příznivější nákladově výnosové relaci (-1,1 %). Z toho plyne vyrovnanost

a souměřitelnost základních výnosově nákladových vazeb, které se v rámci souboru reprodukuji v relacích velmi blízkých celostátním průměru v sektoru JZD.

Údaje a poznatky získávané statisticko-ekonomickým tříděním a hodnocením výsledných kalkulací vybraného souboru JZD jsou právem považovány za základní směrodatné ekonomické informace k posuzování ekonomiky odvětví i jednotlivých zemědělských výrobků.

KALKULAČNÍ SESTAVY STÁTNÍCH STATKŮ

Rostoucí náročnost na řízení ekonomiky vyžaduje podstatné zlepšení analýzy vlastních nákladů a efektivnosti zemědělské výroby státních statků. Nákladovost zemědělských výrobků ve státních statcích ČSSR je v průměru o 25 % vyšší než v JZD. Ve všech přírodních podmínkách, výrobních oblastech i důchodových pásmech převyšuje nákladovost výkonů ve státních statcích průměry srovnatelných podmínek JZD o 15–30 %. Proto byl vytvořen sektorový soubor výsledných kalkulací státních statků, zahrnující údaje všech státních statků ČSSR. Tento kalkulační soubor byl poprvé zpracován z údajů výsledných kalkulací za rok 1985. Bude každoročně aktualizován v metodicky jednotném pojetí se sektorovým souborem JZD.

První výsledky mezisektorového srovnání svodných kalkulačních sestav obou souborů naznačují, že příčiny sektorově vyšší nákladovosti státních statků lze zhruba ze 40 % přisuzovat vyšší měrné spotřebě materiálových, pracovních i finančních vkladů v přepočtu na 1 ha sklizňové plochy nebo krmný den příslušného chovu hospodářských zvířat. Úplné vlastní náklady na jednotlivé zemědělské výrobky v přepočtu na 1 ha nebo krmný den jsou ve státních statcích zhruba o 10 % vyšší než v průměru ve srovnatelných podmínkách v JZD. Rozhodující příčinou vyšší nákladovosti ve státních statcích jsou však nižší produkční efekty vynaložených vkladů. Úroveň hektarových výnosů a užitkovosti hospodářských zvířat ve státních statcích je zhruba o 15 % nižší než v průměru ve srovnatelných podmínkách v JZD. Tyto výnosové faktory ovlivňují vyšší sektorovou nákladovost zhruba ze 60 %. Uvedené projevy nižší efektivnosti vyplývají z řady objektivně působících výrobně ekonomických a sociálních podmínek, charakteristických pro hospodaření státních statků.

Jako hlavní faktor ztěžující hospodaření státních statků lze uvést podstatně nižší (téměř o 30 %) vybavenost státních statků pracovními silami ve všech přírodních podmínkách. Tato okolnost působí bezprostředně na strukturu rostlinné i živočišné výroby, neumožňuje státním statkům rozvíjet specializované a nejvíce rentabilní činnosti semenářství, zelinářství, chovatelské specializace atd., omezuje možnost zřizování rentabilních přidružených výrob, podstatně zvyšuje závislost jejich provozu na dodavatelsky prováděných opravách, dopravě, službách a pomocných výrobcích, vyžaduje vyšší účast sezónních pracovníků a brigádníků ve výrobním procesu a vyvolává také značnou fluktuaci pracovníků.

Negativním důsledkem všeobecně nižší vybavenosti státních statků pracovními silami je nepříznivá struktura využití fondu pracovní doby, z něhož téměř 40 % připadá na práce režijní povahy, dopravu a manipulaci s materiálem. Po započtení spotřeby práce na nezemědělské činnosti, zejména stavební činnosti prováděné ve vlastní režii, by byla struktura užití fondu pracovního času ve státních statcích ještě nepříznivější. Z toho plynou obtíže při zabezpečování komplexu prací zvláště v rostlinné výrobě v žádoucí kvalitě a agrotechnických lhůtách. Je příznačné, že ve struktuře nákladů státních statků v porovnání s JZD je vyšší podíl nákladů režijních a přímých druhotných nákladů autodopravy.

Objektivním vlivem působícím zvýšení nákladovosti státních statků je i jejich větší plošná velikost, která v roce 1985 dosáhla v průměru ČSSR 8 710 ha zemědělské půdy. Průměrná plošná velikost státních statků převyšovala průměry JZD ve výrobní oblasti kukuřičné 1,7krát, v řepařské 2,2krát, v bramborářské 3,6krát, v bramborářsko-ovesné 4krát, v horské 5,4krát a v průměru ČSSR 3,2krát.

Pozoruhodná je vzrůstající veličina mezisektorových indexů plošné velikosti směrem k horším přírodním podmínkám. Průměrná plošná velikost JZD směrem k horším přírodním podmínkám klesá, avšak u státních statků se zvyšuje. Tato okolnost působí závažnou měrou na zvyšování nákladovosti státních statků, zejména v horších přírodních podmínkách. Vzhledem k historickým a územně specifickým podmínkám vzniku státních statků, zejména v pohraničních a pánevních územích, nutno přisuzovat i faktoru plošné velikosti a jeho nákladovým důsledkům do značné míry objektivní charakter.

Každoroční aktualizací sektorového souboru kalkulačních sestav státních statků ve VÚEZVŽ Praha dojde k podstatnému zlepšení ekonomických informací, umožňujících objektivní poznání nákladotvorných procesů v podmínkách hospodaření státních statků.

KALKULAČNÍ SESTAVY SPOLEČNÝCH ZEMĚDĚLSKÝCH PODNIKŮ

Analýza nákladovosti a efektivnosti zemědělské výroby, prováděná statisticko-ekonomickým tříděním kalkulačních sestav JZD a státních statků, je doplňována výrobními analýzami nákladovosti a efektivnosti vybraných odvětví společných zemědělských podniků.

Každoročně jsou hodnoceny údaje vybraného souboru 54 SZP, v jejichž výrobních programech je výrazněji zastoupena živočišná výroba o vyšších koncentracích. Jde zejména o analýzu nákladovosti výroby vajec z 26 SZP a výkrmu prasat z 44 SZP. Údaje tohoto výběrového souboru umožňují zkoumat ekonomiku obratu stáda prasat a hejna slepic podle jednotlivých kategorií v podmínkách vysokých koncentrací. Analýza ekonomiky výroby vajec a výkrmu prasat v podmínkách SZP je nezbytnou součástí studia výrobní ekonomiky s ohledem na rozhodující podíl SZP na těchto výrobcích v rámci socialistických zemědělských podniků.

V roce 1985 činila produkce vajec 887,4 mil. kusů a bylo na ni v 26 vybraných SZP s výrobou vajec vynaloženo 649 mil. Kčs. Průměrné vlastní náklady na 100 vajec činily 73,14 Kčs. V průměru JZD činily úplné vlastní náklady na 100 vajec 80,81 Kčs a v průměru státních statků 79,92 Kčs. Z hodnocení pětiletých mezisektorových relací úplných vlastních nákladů na výrobu vajec vyplývá, že v podmínkách SZP je výroba vajec zhruba o 10 % levnější. Působí tu jednak vyšší průměrná roční snáška, která činila v průměru SZP 293 ks, v JZD 276 ks a ve státních statcích 271 ks. Souběžně tu působí i nižší měrné náklady v některých kalkulačních položkách. Celkové režijní náklady na 100 vajec činí v SZP 4 Kčs, v JZD 10 Kčs a ve státních statcích 9 Kčs. Přímé náklady na 100 vajec činily v SZP 69 Kčs, v JZD i ve státních statcích 71 Kčs. Přitom ve státních statcích i v JZD jsou shodné náklady na krmiva ve výši 42 Kčs, odpisy slepic 13 Kčs a téměř shodné i ostatní položky nákladů. Vyšší efektivnost výroby vajec v SZP spočívá především v lepším zhodnocování krmiv (o 10 %). Obdobně vyznívá srovnání nákladů na odchov kuřic a výkrm kuřat.

Ekonomiku výkrmu prasat v pětiletém průměru 1981–1985 charakterizují úplné vlastní náklady na 1 kg přírůstek v SZP ve výši 11,11 Kčs, v JZD 13,30 Kčs a ve státních statcích (v roce 1985) 14,20 Kčs. Opět tu působí především vyšší užitkovost prasat ve výkrmu – v SZP 610 g, v JZD 540 g. V roce 1985 činil průměrný přírůstek v souboru SZP 631 g, v souboru JZD 612 g a ve státních statcích 591 g. Náklady na krmiva činily v roce 1985 v souboru SZP v přepočtu na 1 kg přírůstek 8,89 Kčs, v JZD 10,21 Kčs, ve státních statcích 10,09 Kčs. Úroveň produkčního zhodnocování krmiv je v SZP i ve výkrmu prasat zhruba o 10 % lepší. Obdobné srovnávací analýzy lze provádět i u ostatních kategorií chovu prasat.

KALKULAČNÍ SESTAVY ZELINÁŘSKÉ A OVOCNÁŘSKÉ

Sektorové kalkulační soubory JZD, státních statků a SZP umožňují hodnotit ekonomiku všech hlavních zemědělských výrobků a jejich skupin. V rostlinné výrobě jsou uváděny kalkulace 35 výrobků a jejich skupin, v živočišné výrobě 19 výrobků a jejich skupin, v nezemědělských činnostech a pomocných výrobcích 24 druhů činnosti, celkem tedy 78 výkonů zemědělských a nezemědělských činností. Pro účely hodnocení ekonomiky zelinářství a ovocnářství jsou vytvořeny účelové kalkulační soubory.

V kalkulačním souboru zelinářském jsou uváděny nákladové výnosové vazby podle 28 druhů zeleniny a jejich skupin. V kalkulačním souboru ovocnářském jsou výsledné kalkulace uváděny podle 15 druhů ovoce a jejich skupin. V účelovém souboru zelinářském jsou kalkulace pořizovány z údajů 261 specializovaných zelinářských podniků s plochou zeleniny 20 342 ha a s průměrnou podnikovou koncentrací 78 ha zeleniny.

Základní třídění zelinářského souboru je provedeno podle republik a v rámci nich podle výrobních oblastí. Takto utříděné sestavy jsou východiskem analýzy nákladovosti a efektivnosti zelinářské výroby. K posuzování efektivnosti územního rozmístění jednotlivých druhů zeleniny jsou pořizovány kalkulační sestavy, tříděné podle jednotlivých krajů ČSR a SSR. K podrobnějšímu určování vlivů rozdílných přírodních podmínek na ekonomiku výroby zeleniny je prováděno třídění výsledných kalkulací podle přírodních stanovišť.

Ekonomicky cenným tříděním, prokazujícím téměř jednoznačně vyšší efektivnost koncentrované a specializované zelinářské výroby, je třídění výsledných kalkulací jednotlivých druhů zeleniny podle šesti stupňů plošné koncentrace. Vnitřně strukturované a variantně tříděné kalkulační sestavy účelového zelinářského souboru umožňují kvalifikovanou analýzu ekonomiky zelinářské výroby v ČSSR.

I o ekonomice výroby a realizace jednotlivých druhů ovoce lze na základě údajů ovocnářského souboru usuzovat s poměrně značnou ekonomickou směrodatností.

Pro posuzování krajových odlišností ekonomické efektivnosti ovoce jsou pořizovány kalkulační sestavy v krajském členění podle všech krajů ČSSR. K srovnávací analýze vlivu přírodních podmínek na ekonomiku výroby jednotlivých druhů ovoce jsou kalkulační údaje tříděny v členění podle přírodních stanovišť.

Poznatky z tohoto třídění neprokazují rozdílné působení diferencovaných přírodních podmínek na ekonomiku výroby ovoce. Například u hlavního druhu ovoce – jablek – lze prokázat „neutrální“ vlivy rozdílných přírodních podmínek na vlastní náklady 1 tuny jablek. Diference jednotkových nákladů v rozdílných přírodních podmínkách jsou ekonomicky nepodstatné. Obdobně je tomu u ostatních druhů ovoce.

Z těchto třídění je zřejmé výrazné působení „subjektivních“ faktorů v jednotlivých zemědělských podnicích.

Meziroční kolísání naturálních výnosů ovoce i zeleniny, stejně tak jako poměrně značné meziroční kolísání nákladů, zejména vlivem chemické ochrany, obnovy porostů a dalšími vlivy, vyžaduje hodnotit ekonomiku jednotlivých druhů zeleniny i ovoce se zřetelem k vývojovým tendencím, časovým řadám, střednědobým průměrům, vyřazováním extrémních hodnot, tj. s využitím metod statisticko-ekonomické analýzy.

KALKULAČNÍ SESTAVY ZÁVLAHOVÉHO SOUBORU

Intenzifikace rostlinné výroby zejména v kukuřičné a řepařské výrobní oblasti je spjata s budováním závlahových soustav. Vzhledem k značným společenským a podnikovým nákladům na budování a provoz závlahových soustav je nezbytné hodnotit nákladovost a efektivnost rostlinné a celkové zemědělské výroby s ohledem na specificky výrobkové a obecně intenzifikační působení závlah. Pro tyto účely je vytvořen účelový soubor JZD provozujících závlahové systémy. Tento soubor je statisticky reprezentativní a ekonomicky směřodatný. V rámci ČSR je tvořen kalkulačními údaji ze 137 JZD hospodařících na ploše 420 372 ha zemědělské půdy. Je to 93 % z celkového počtu JZD využívajících závlahové hospodářství. V podmínkách SSR je v „závlahovém“ souboru zastoupeno 49 JZD, které hospodaří na 150 824 ha zemědělské půdy. Základní členění výsledných kalkulací je provedeno podle výrobních oblastí.

Na příkladu výsledných kalkulací z řepařské výrobní oblasti ČSR, kde jsou soustředěny největší plochy závlah, lze dokumentovat naléhavost podstatného zlepšení ve využívání závlahových soustav. Bilanční zisk z rostlinné výroby v JZD závlahového souboru převyšuje v přepočtu na 1 ha zemědělské půdy oblastní průměr pouze o 5,4 %. Hrubá produkce rostlinné výroby v JZD závlahového souboru převyšuje oblastní průměr JZD jen o 8 %. Hrubý důchod z rostlinné výroby převyšuje oblastní průměr JZD o 11,9 %. I když produkční i ekonomické ukazatele zjišťované v rámci účelového souboru závlah poněkud převyšují oblastní průměry JZD, není dodatečný efekt úměrný nákladům pořízení a provozování závlahového hospodářství.

Statistico-ekonomické třídění závlahového souboru je uzpůsobeno hodnocení nákladovosti a efektivnosti v rámci jednotlivých závlahových soustav. Kalkulační sestavy jsou specifikovány v rámci ČSR podle velkoplošných, středněplošných a maloplošných závlahových soustav. Další třídění je prováděno podle jednotlivých okresů ČSSR se závlahovým hospodářstvím. V ČSR jde o okresy Mělník, Mladá Boleslav, Litoměřice, Náchod, Hradec Králové, Pardubice, Nymburk, Rakovník, Kutná Hora, Louny, Brno, Znojmo, Břeclav, Vyškov, Hodonín, Uherské Hradiště, Třebíč, Olomouc, Opava, Přerov, Šumperk a devět podniků v ostatních okresech ČSR. Kombinované třídění podle výrobních oblastí, závlahových soustav a okresů umožňuje analýzu nákladovosti a efektivnosti závlahového hospodářství s využitím údajů sektorového souboru JZD a dalších kalkulačních sestav.

Vytvoření kalkulačních sestav ve VÚEZVŽ Praha se setkává s rostoucím zájmem zemědělských podniků a orgánů středního článku řízení. Již v roce 1976 vznikla myšlenka vytvoření územního — okresního kalkulačního souboru, který by umožnil srovnávací hodnocení nákladovosti a efektivnosti jednotlivých zemědělských výrobků a zemědělské výroby všech podniků řízených příslušnou okresní zemědělskou správou.

První zkušenosti s tvorbou územních — okresních kalkulačních souborů byly získávány v okresech Prostějov a Pardubice. V současné době jsou ve spolupráci s OZS vytvářeny okresní kalkulační soubory pro okresy Frýdek-Místek, Nový Jičín, Olomouc, Opava, Přerov, Šumperk, Vsetín, Blansko, Brno-venkov, Břeclav, Gottwaldov, Hodonín, Jihlava, Kroměříž, Prostějov, Třebíč, Uherské Hradiště, Vyškov, Znojmo, Žďár nad Sázavou, Pardubice, Mělník, Poprad, Nitra a Spišská Nová Ves.

V součinnosti s KZS Jihomoravského a Severomoravského kraje jsou vytvářeny komplexní krajské kalkulační soubory, tříděné podle jednotlivých okresů a výrobních oblastí. Tyto soubory již velmi účinně ovlivňují rozborovou i rozhodovací činnost zemědělských podniků i orgánů řízení zemědělství v okresech a krajích.

Všechny kalkulační soubory jsou sestavovány podle jednotné metodiky, vycházející z oborového kalkulačního vzorce a jeho rozvedení v ročním výkazu o vlastních nákladech zemědělských organizací ZEM N1-01. Kalkulační sestavy jsou tvořeny 58 tabulkami, jejichž obsahem je přehledné vyjádření výsledných kalkulací jednotlivých zemědělských výrobků a soustavy hlavních ekonomických ukazatelů nákladovosti a efektivnosti zemědělské činnosti.

Kalkulační sestavy obsahují 2 200 údajů, jejichž přehledné seskupení umožňuje ekonomicky směrodatné určení pracovní, materiálové a finanční náročnosti reprodukce, produkčních efektů vynaložených nákladů v naturální i hodnotové formě, tržní zhodnocení produkce v průměrných realizačních cenách, vyjádření vlivů doplňkových cenových nástrojů, tvorby hrubého důchodu podle jednotlivých výrobků, bilančního hospodářského výsledku i výsledku z realizace.

Poznávací zázemí vytvářené kalkulačními sestavami umožňuje analýzu faktorů nákladovosti a efektivnosti zemědělské výroby a vytváří podmínky tvorby orientačních normativů vlastních nákladů zemědělských výrobků, které jsou využívány v modelových automatizovaných výpočtech normativní varianty plánu výkonů, nákladů a hospodářského výsledku ze zemědělské činnosti (Burian 1981).

Kalkulační sestavy jsou každoročně zdokonalovány s využitím nejnovějších poznatků teoretického výzkumu vlastních nákladů, jejich charakteristiky, klasifikace a analýzy (Píč 1984). Poznatky získávané z údajů kalkulačních souborů jsou každoročně využívány ve výzkumu účinnosti a zdokonalení nákupních cen zemědělských výrobků, k tvorbě modelů využívaných k ekonomickému odůvodnění úprav hladiny a struktury nákupních cen (Vaníček 1986).

Rozsáhlé možnosti využívání kalkulačních sestav a metod tvorby nákladových normativů byly ověřeny a prokázány v ekonomických propočtech kategorizace zemědělských podniků s využitím výsledků bonitace zemědělského půdního fondu, pro řešení rentových vztahů v československém zemědělství (Dolek 1987).

Ve Výzkumném ústavu ekonomiky zemědělství a výživy v Praze je soustavně vytvářen a zdokonalován soubor kalkulačních sestav, jehož úlohou je vyjadřovat podstatné jevy nákladotvorného a výnosotvorného procesu v socialistických zemědělských organizacích ČSSR. Soubor je vnitřně strukturován podle sektorových hledisek, sociálně ekonomických a výrobních podmínek JZD, státních statků a společných zemědělských podniků.

Objektivní nutnost nákladové analýzy efektivnosti ovocnářské a zelinářské výroby a zemědělské výroby v podmínkách závlahového hospodaření vedla k vytvoření účelově zaměřených kalkulačních sestav zelinářského, ovocnářského a závlahového souboru.

Uplatňování územně výrobního principu v řízení zemědělské výroby nalezlo svůj výraz v utváření územních kalkulačních souborů pro 27 vybraných okresů a dva kraje.

Rozšiřuje se aktivní využívání kalkulačních sestav na úrovni okresních a krajských zemědělských správ a zejména v zemědělských podnicích. Soubory kalkulačních sestav mají nemalý význam ve výzkumné činnosti specializovaných zemědělských výzkumných ústavů a v pedagogické činnosti na středních a vysokých zemědělských školách. VÚEZVŽ Praha je vedoucím vědeckým pracovištěm pro vytváření a aktualizaci kalkulační sestavy (v součinnosti s VÚEPP Bratislava a v úzké spolupráci s ministerstvy zemědělství a výživy ČSSR, ČSR, SSR).

- BRUTHANS, J. a kol.: Výzkum vlastních nákladů, cen a tvorby hrubého důchodu v JZD v různých výrobních oblastech. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚZE 1954.
- BURIAN, J.: Orientační normativy vlastních nákladů v zemědělství. Praha, Výstavnictví MZVž ČSR 1981.
- DOLEK, J. a kol.: Návrh kategorizace zemědělských podniků s využitím výsledků bonitace čs. půdního fondu pro řešení rentových vztahů. [Studie.] Praha, VÚEZVž 1987.
- KNÍŽKOVÁ, H.: Vlastní náklady a výsledky hospodaření JZD ČSR, SSR a ČSSR za rok 1972. [Sborník.] Praha, VÚEZVž 1973.
- KŘÍŽ, Z.: Metodické pokyny k sestavení výkazu o vlastních nákladech zemědělských výrobků. Praha, MZVž ČSR 1967.
- NAD, V.: Analýza vlastních nákladů za rok 1970. [Závěrečná správa.] Bratislava, VÚPE 1970.
- NOVÁK, J.: Shromáždění a zpracování podkladů a vypracování analýzy vlastních nákladů a rentability hlavních zemědělských výrobků za rok 1970 s návrhy na opatření. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZVž 1970.
- PÍČ, J. a kol.: Ekonomika zemědělských podniků. Praha, SZN 1984.
- VANÍČEK, F.: Metodologické problémy tvorby cen v zemědělství [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZVž 1986.

Došlo 2. 4. 1987

Využívání souboru kalkulačních sestav vlastních nákladů, výkonů a hospodářského výsledku ze zemědělské činnosti

Zeměd. Ekon., 33, 1987, č. 11, s. 855—866. — lit. 9, res. čes., rus., angl., něm.

náklady vlastní, výkony, hospodářské výsledky, kalkulační sestavy, informace statisticko-ekonomické, výsledky výzkumu

Ve Výzkumném ústavu ekonomiky zemědělství a výživy v Praze je vytvářen a zdokonalován soubor kalkulačních sestav. Každoročně poskytuje prověřené směrodatné statisticko-ekonomické informace o vlastních nákladech, výkonech a hospodářském výsledku zemědělských výrobků a jejich skupin. Je tvořen sektorovými kalkulačními sestavami jednotných zemědělských družstev, státních statků a společných zemědělských podniků, účelovými kalkulačními sestavami specializovaných podniků zelinářských a ovocnářských a podniků s vyšším podílem závlah a územními kalkulačními sestavami. Využívání souboru je víceúčelové, na všech úrovních řízení zemědělství a v zemědělských podnicích. Soubor je každoročně metodicky zdokonalován a uzpůsobován potřebám prohlubování faktorové analýzy nákladovosti a efektivnosti zemědělské výroby v ČSSR.

БУРИАН Я.—КНИЖКОВА Г., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, ул. Манесова 75; 120 58 Прага 2

Поиззование комплексом калькуляционных систем себестоимости, выработки и экономических результатов в сельскохозяйственной деятельности

Zeměd. Ekon., 33, 1987, № 11, s. 855—866. — лит. 9, рез. чешск., русск., англ., нем.

себестоимость, выработка, экономические результаты, калькуляционные системы, статистическо-экономическая информация, результаты исследований

В НИИ экономики сельского хозяйства и продовольствия в Праге совершенствуется комплекс калькуляционных систем. Он ежегодно предоставляет проверенные достоверные статистическо-экономические данные по себестоимости, выработке и экономических достижениях с/х продуктов и их групп. Он состоит из секторных калькуляционных систем ЕСХК, госхозов и межхозяйственных предприятий, из целевых калькуляционных систем специализированных предприятий плодовоовощного направления и из хозяйств с повышенной долей орошений, и территориальных калькуляционных систем. Комплекс служит и многоцелевом порядке, на всех уровнях управления сельским хозяйством и на с/х предприятиях. Он ежегодно методически совершенствуется и приспособляется к углубляющемуся факторному анализу расходности и эффективности с/х производства в ЧССР.

BURIAN J.—KNÍŽKOVÁ H., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

Using the Package of Calculation Set-ups of Prime Costs, Performance and Economic Result of Farming

Zeměd. Ekon., 33, 1987, No. 11, pp. 855–866. — refs 9, summaries in cs, ru, en, de

prime costs, performance, economic results, calculation setups, statistico-economic information, results of research

In the Economic Research Institute for Agriculture and Food in Prague a system of calculation set-ups is being worked out and improved. Every year this system provides verified statistico-economic data on prime costs, performances and the economic result, all associated with agricultural products and product groups. The system consists of sectorial calculation set-ups for co-operative farms, state farms and joint agricultural enterprises, special calculation set-ups for specialized vegetable- and fruit-production enterprises and farms with a larger proportion of irrigated fields, and territorial calculation set-ups. The system can be used for several purposes at all levels of agricultural management and on farms. The set is methodically updated every year to meet the requirements of an enhanced factor analysis of the cost rate and effectiveness of agricultural production in Czechoslovakia.

BURIAN J.—KNÍŽKOVÁ H., Forschungsinstitut für die Ökonomik der Landwirtschaft und Ernährung, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

Nutzung einer Gruppe von Selbstkostenelementen, Leistungen und Wirtschaftsergebnissen der landwirtschaftlichen Tätigkeit

Zeměd. Ekon., 33, 1987, Nr. 11, S. 855–866. — Lit. 9, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Selbstkosten, Leistungen, Wirtschaftsergebnisse, Kalkulationselemente, Informationen stat.-ökon., Forschungsergebnisse

Im o. g. Institut in Prag wurde eine Gruppe von Kalkulationselementen geschaffen und vervollkommen. Jedes Jahr bietet sie überprüfte richtungweisende statistisch-ökonomische Informationen über Selbstkosten, Leistungen und Wirtschaftsergebnisse in bezug auf landwirtschaftliche Erzeugnisse und deren Gruppen. Sie setzen sich zusammen aus sektoriellen Kalkulationselementen einzelner LPG, Staatsgüter und Gemeinschaftsbetriebe, aus zweckbestimmten Elementen von Spezialbetrieben mit Gemüse- und Obstproduktion sowie Betrieben mit höherem Anteil von Bewässerungsland und territorialen Kalkulationselementen. Die Gruppe kann vielen Zwecken dienen und auf allen Ebenen der Leitung der Landwirtschaft und der landwirtschaftlichen Betriebe genutzt werden. Sie wird jährlich methodisch vervollkommen und den Erfordernissen der Vertiefung der Faktorenanalyse der Kosten und der Effektivität der landwirtschaftlichen Produktion in der ČSSR angepaßt.

Adresa autorů:

Ing. Jan Burian, CSc., ing. Helena Knížková, Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

Kukurica na zrno predstavuje významnú obilninu, ktorú je možné najmä v južných oblastiach Slovenska pestovať veľkovýrobnou technológiou bez ručnej práce. Nezanedbateľné je preto porovnanie ekonomickej efektívnosti jej pestovania a na ňu vplyvujúcich faktorov s členením podľa jednotlivých poľnohospodárskych prírodných oblastí. Posúdenie si zaslúži aj pre kukuricu okrajová oblasť pahorkatín, v ktorej bude moderná priemyselná veľkovýroba zrejme problematická.

Šimo (1983) uvádza vlastné náklady na výrobu kukurice za obdobie 1976–1980 6 908 Kčs/ha, produktivitu práce 225,90 Kčs na hodinu ľudskej práce, mieru rentability 24,8% a ekonomickú efektívnosť vlastných nákladov 1,10 Kčs. Za nepriaznivý faktor označuje okrem iného aj úzky stupeň koncentrácie a špecializácie s nedostatočným rozšírením veľkovýrobných priemyselných systémov výroby.

Fleury a Manichon (1982) uvádzajú závislosť úrody na počtu rastlín na 1 hektár, na podmienkach pre vegetáciu v prvých týždňoch rastu, na podmienkach v dobe kvetu a na citlivosti jednotlivých kultivarov v tomto období. Bagovac (1981) z praxe poukazuje, že mnohé organizácie, ktoré hospodária v rovnakých výrobnó-ekonomických podmienkach, vykazujú rozdielne výsledky najmä v dôsledku rôznych úrovní využívania prostriedkov a podmienok, ktoré majú.

Kiss a Szalai (1980) uvádzajú, že sa v Maďarsku rentabilita výroby kukurice po zvýšení „priemyselných cien“, najmä na pôdach s nižším obsahom živín, značne znížila. Buttell a Naive (1978) zaznamenali výrazný pokrok v pestovateľských technikách v šľachtení kukurice, v aplikácii pesticídov, v mechanizačných prostriedkoch a v zavlažovaní.

V našich podmienkach uvádzajú Zoborský a Boreková (1980) hlavne vplyv dávok hnojív, zlepšenej úrovne hnojenia, odstránenia nedostatkov v agro-technike, chemickú ochranu, vysokovýkonné kultivary a zníženie strát. Ambroš (1980) hľadá rozhodujúci vplyv na rozdiely v pestovaní kukurice medzi podnikmi vo vybavení a využívaní výrobných prostriedkov. Uplatnením nákladových funkcií zistil, že s rastom úrody vlastné náklady na jednotku produkcie klesajú, pričom pokles má nelineárnu závislosť.

Ak zvážime, že v podmienkach socialistického poľnohospodárstva je možné zavádzať i pri pestovaní kukurice na zrno najprogressívnejšie spôsoby veľkovýroby, je namieste posúdiť efektívnosť jej pestovania a na ňu vplyvajúce faktory podľa jednotlivých poľnohospodárskych prírodných oblastí, v ktorých sa na Slovensku kukurica na zrno pestuje.

Pre riešenie problematiky sme v spolupráci s VÚEPP v Bratislave vytýpovali vybraný súbor JRD v SSR pestujúcich kukuricu na zrno podľa poľnohospodárskych prírodných oblastí (PPO). Zdrojom podkladových údajov bol Ročný výkaz MPVŽ SSR – ZEM N 1-01 o vlastných nákladoch. Sledovalo sa spolu 37 ukazovateľov podľa jednotlivých rokov za 7. päťročnicu v priemere s počtom JRD v poľnohospodárskych prírodných oblastiach:

oblasť nížinná teplá N_t priemerne ročne 37 JRD

oblasť nížinná (N) priemerne ročne 25 JRD

oblasť pahorkatín (P) priemerne ročne 16 JRD

U sledovaných ukazovateľov sme vypočítali ročné základné štatistické charakteristiky: aritmetický priemer, variačné rozpätie, smerodajná odchýlka a variačný koeficient.

Skúmanie viacnásobnej lineárnej závislosti sa uskutočnilo pomocou lineárnej regresnej rovnice:

$$y = X\vec{\beta} + u$$

kde: y – vektor n pozorovaní závisle premennej

X – matice n pozorovaní $k + 1$ vysvetľujúcich premenných (vrátane konštantného člena)

u – vektor n pozorovaní náhodnej odchýlky

$\vec{\beta}$ – vektor $k + 1$ parametrov vysvetľujúcich premenných

Nakreslený odhad b vektora parametrov $\vec{\beta}$ sa získal metódou najmenších štvorcov

$$b = (X'X)^{-1} X'y$$

kde vektor b je odhadom skutočných parametrov $\vec{\beta}$

Pre optimalizačné prepočty sa využila regresná kvadratická funkcia:

$$y = b_0 + b_1x + b_2x^2$$

ktorej priebeh je vhodný pre nákladové funkcie v tvare

$${}_jN_0 = b_0 + b_1y + b_2y^2$$

kde: ${}_jN_0$ – vlastné náklady na jednotku produkcie

y – produkcia (úroda t. ha⁻¹)

Pre výpočet vybraných ukazovateľov ekonomickej efektívnosti sa využili vzťahy:

1. miera rentability:

$$\frac{\text{zisk}}{\text{vlastné náklady}} \cdot 100$$

2. objem rentability:

$$\frac{\text{zisk}}{\text{výmera pôdy}}$$

3. miera čistého dôchodku:

$$\frac{\text{zisk}}{\text{mzdy a odmeny}} \cdot 100$$

4. efektívnosť vlastných nákladov:	$\frac{\text{výsledok (cena produkcie)}}{\text{vlastné náklady}}$
5. produktivita živej práce:	$\frac{\text{naturálne množstvo produkcie}}{\text{počet odpracovaných hodín}}$
6. produktivita spoločenskej práce:	$\frac{\text{hrubá produkcia celkom}}{\text{vlastné náklady celkom}}$
7. pracnosť na 1 ha plodiny:	$\frac{\text{počet odpracovaných hodín}}{\text{výmera plodiny v ha}}$
8. pracnosť na 1 t hlavného výrobku:	$\frac{\text{počet odpracovaných hodín}}{\text{produkcia hlavného výrobku (t)}}$

VÝSLEDKY ANALÝZ

Základné štatistické charakteristiky poukázali na skutočnosť, že pri pestovaní kukurice na zrno dochádza k značnej variabilite medzi jednotlivými sledovanými oblasťami, vo vnútri oblastí i medzi rokmi.

Minimálne a maximálne hodnoty priemerných údajov a variačných koeficientov vybraných ukazovateľov podľa jednotlivých PPO a rokov nadobudli hodnoty:

Oblasť	Priemerné hodnoty	Roky výskytu	Variačný koef. (%)	Roky výskytu
a) Vlastné náklady s cenovou úpravou (Kčs/ha)				
N _t	7 944–9 070	(1981, 1984)	17,41–27,05	(1983, 1981)
N	6 423–9 344	(1981, 1985)	17,49–68,52	(1984, 1981)
P	7 186–10 711	(1982, 1984)	19,64–37,61	(1982, 1985)
b) Vlastné náklady s cenovou úpravou (Kčs/t)				
N _t	1 513–1 940	(1982, 1981)	42,45–46,59	(1981, 1983)
N	1 950–1 294	(1985, 1981)	20,24–64,16	(1984, 1981)
P	2 080–2 927	(1982, 1984)	31,26–52,87	(1983, 1981)
c) Úroda (t/ha)				
N _t	4,50–5,78	(1981, 1982)	25,44–34,40	(1984, 1983)
N	4,02–5,16	(1981, 1982)	15,04–39,42	(1984, 1981)
P	3,56–4,05	(1982, 1984)	25,24–44,97	(1983, 1981)
d) Zisk (Kčs/ha)				
N _t	1 247–4 871	(1981, 1982)	148,35–246,71	(1984, 1985)
N	1 169–3 003	(1983, 1985)	112,34–195,03	(1984, 1985)
P	765–1 540	(1981, 1983)	176,61–545,80	(1982, 1985)

Z údajov okrajových hodnôt priemerných ukazovateľov a variability je zrejmé, že v období 1980–1985 dochádzalo až k extrémnej rozkolísanosti zisku, osobitne pre kukuricu na Slovensku v nepriaznivom roku 1985 (sucho v druhej polovici jari).

Ak porovnáme oblasti N_1 a N, vidíme, že oblasť nížin má okrem zisku vyššiu hornú hranicu variačného koeficienta ostatných ukazovateľov. Oblasť N_1 má vyššiu maximálnu úrodu i väčšiu hodnotu zisku z jednotky plochy. Nákladovosť na jednotku produkcie je pritom v oblasti N_1 vyššia.

Ukazovatele ekonomickej efektívnosti pestovania kukurice na zrno v priemerných údajoch za 7. päťročnicu nadobudli hodnoty:

	N_1	N	P
Miera rentability (%) s cenovou úpravou	38,443	39,081	2,286
Objem rentability (Kčs/ha)	3 327,240	2 320,69	150,31
Miera čistého dôchodku (%)	8,590	8,010	0,701
Efektívnosť vlastných nákladov s cenovou úpravou (Kčs)	1,326	2,697	0,896
Produktivita živej práce (t)	0,315	0,146	0,120
Produktivita spoločenskej práce vlastných nákl. s cenovou úpravou (Kčs)	1,315	2,698	0,899
Prácnosť (h/ha)	37,212	55,753	58,893
Prácnosť (h/t)	8,559	13,755	31,351

I. Hodnoty nákladovej funkcie

PPO	Koeficienty funkcie			Index korelácie	Koef. determ.	Real. cena Kčs/t
	B_0	B_1	B_2			
N_1	7 654,48	-1 777	125,23	0,803	64,0	2 331
N	5 004,3	-760	30,35	0,75	57,0	2 262
P	5 915,3	-1 234	-87,6	0,62	38,0	2 191,3

U miery rentability a miery čistého dôchodku dochádza v oblasti pahorkatín k ich prudkému poklesu. Oproti oblasti N_1 predstavuje miera rentability len 5,95 % z jej hodnoty. Objem rentability je v pahorkatinách oproti oblasti N_1 nižší až o 3 176,93 Kčs/ha, zatiaľ čo prácnosť v prepočte na jednotku plochy i produkcie je najvyššia. Uvedené ekonomické ukazovatele preto jasne poukazujú na problematickosť uplatňovania veľkovýrobnej technológie v pahorkatinách, kde sa nemôže dosiahnuť potrebná koncentrácia ani špecializácia pre veľkovýrobné formy pestovania kukurice na zrno bez ručnej práce.

Skúmaním viacnásobných korelačných a regresných vzťahov vybraných ukazovateľov v nákladovosti a výsledkov výroby podľa jednotlivých rokov a oblastí

sme dospeli k vytypovaniu nezávisle premenných, ktoré štatisticky preukazne pôsobili na sledovanú závisle premennú.

Zo zastúpenia sledovaných premenných vyplynulo, že z ukazovateľov nákladovosti majú vo viacnásobnej korelačnej a regresnej väzbe najväčší vplyv materiálové náklady, náklady na osivá, náklady na hnojivá, na ostatný nakúpený materiál, ostatné priame náklady prvotné a druhotné.

Nákladovú funkciu sme uplatnili len u údajov za rok 1985. Funkcia bola kvantifikovaná tak, že endogénnou premennou boli náklady na jednotku produkcie. Za jednotku produkcie sme zvolili tonu. Pri použití realizačných cien (za rok 1985) pre jednotlivé PPO sa obdržala optimálna produkcia t/ha, zisk pri danej optimálnej produkcii Kčs/ha, dolná a horná hranica rentability v úrode t/ha.

Vypočítané indexy korelácie (tab. I) poukazujú na to, že nákladová funkcia vyjadruje nelineárnu závislosť nákladov od úrody v oblasti N_1 tesnejšie než v oblastiach N a P. Ak pritom zvažujeme relatívne vyjadrený vplyv nezávisle premennej na závisle premennú pomocou koeficientov determinácie, oblasť pahorkatín je o 12% nižšia než aspoň 50% hodnota koeficienta determinácie. V oblasti nížinnej vplyvom variability nedochádza k ekonomickej interpretovateľnosti prepočtov.

Z danej analýzy je zrejmé, že pestovanie kukurice na zrno bolo v roku 1985 najstabilnejšie v oblasti N_1 . V tejto oblasti sa kukurica seje skôr, čo ovplyvňuje lepšie zakorenenie. V oblasti N bola variabilita nákladov a výsledkov výroby i neinterpretovateľnosť nákladovej funkcie daná aj skutočnosťou, že sa viaceré kukurice vy-

Optimálna produkcia	Zisk Kčs/t	Hranice rentability		Priemerná úroda	Priemerné náklady Kčs/ha
		dolná	horná		
7,59	7 230,4	4,29	9,89	5,61	1 873
optimálne prepočty nemajú ekonomicú interpretovateľnosť					
7,5	4 597,4	4,36	9,72	4,07	2 499

siate v tejto oblasti pre silážovanie nechali na zrno. Pre pahorkatiny ostáva pestovanie kukurice na zrno okrajovou záležitosťou, čo dokazuje i v teplom roku 1985 predsa len nepreukazná a nižšia hodnota indexu korelácie a koeficientu determinácie.

Pestovanie kukurice na zrno je na Slovensku poznačené variabilitou nákladovosti i výsledkov výroby. Vzhľadom na zemepisné a klimatické rozdiely je variabilita medzi výrobnými oblasťami daná prírodou. Variabilita vo vnútri jednotlivých oblastí je značne ovplyvňovaná objektívnymi i subjektívnymi faktormi, počínajúc pôdnymi rozdielmi, voľbou vhodných odrôd a agrotechnikou až k faktorom kvality vykonávania prác a úrovni riadenia.

Zo sledovaných nákladových plôch majú na vlastných nákladoch najväčší podiel náklady na osivá, hnojivá, ostatné priame náklady prvotné i druhotné, mzdy a réžie. Zo sledovaných oblastí je pre pestovanie kukurice na zrno najpriaznivejšia oblasť nížin teplých a nížin.

V nížinách sú náklady i výsledky výroby ovplyvňované tým, že pri nižšej úrode ostatných obilnín sa časť kukurice na siláž ponecháva na zrno. Pahorkatiny sú pre kukuricu okrajovou oblasťou, neperspektívnou pre špecializáciu a koncentráciu výroby kukurice na zrno.

Literatúra

- AMBROŠ, P.: Vplyv rozdielnej hektárovej úrody na vývoj nákladov. *Ekonomika poľnohosp.*, 1980, č. 6, s. 253–255.
- BOGAVAC M. B.: Uticaj organizaciono-ekonomskih činilace i njihovih kombinacija na ekonomičnost proizvodnje kukuruza. *Glasnik*, 1981, č. 11, s. 30–37.
- BUTTEL, R.—NAIVE, J. J.: Factors effecting corn yields. *Feed. Sit.*, 1978, č. 2, s. 14–15.
- KISS, Z.—SZALAI, G.: A gabonatermelés költsége és jövedelme a földminőség függvényében. *Gazdálkodás*, 1980, č. 6, s. 31–36.
- ŠIMO, D.: Ekonomické hodnotenie výroby kukurice na zrno za roky 6. SRP vo vybranom súbore JRD v SSR. *Poľnohospodárstvo*, 1983, č. 1, s. 69–79.
- ZOBORSKÝ, I.—BOREKOVÁ, B.: Ekonomické hľadiská rozvoja obilninárstva v SSR. *Acta operat.-oecon. Univ. Agric. Nitra*, 36, 1980, s. 233–291.

Došlo 11. 5. 1987

Štatisticko-ekonomická analýza pestovania kukurice na zrno vo vybraných JRD v SSR

Zeměd. Ekon., 33, 1987, č. 11, s. 867–874. — 1 tab., lit. 6, res. slov., rus., angl., něm.

SSR, zemědělské přírodní oblasti, kukurice na zrno, ukazatele ekonomické, metody matematicko-statistické, analýza ekonomická

Za obdobie 1981–1985 bolo sledovaných 37 JRD na Slovensku, zameraných na pestovanie kukurice na zrno a členených podľa poľnohospodárskych prírodných oblastí. K analýze nákladov a výsledkov výroby sa použili základné štatistické charakteristiky, sledovanie korelačnej a regresnej závislosti, ako aj nákladová funkcia. Z ekonomických ukazovateľov boli použité vybrané ukazovatele ekonomickej efektívnosti. Z analýz je zrejmé variabilita pestovania kukurice na zrno medzi prírodnými oblasťami i vo vnútri týchto oblastí. Na vlastných nákladoch sa najviac podieľajú materiálové náklady, réžie a mzdy. Ekonomické ukazovatele sú najpriaznivejšie v oblasti nížín teplých, ktorá má preukazný index korelácie u nákladovej funkcie s koeficientom determinácie 64,0 %. V oblasti nížín sa pri nižšej úrode obilnín kukurica na siláž ponecháva na zrno. Pahorkatiny sú okrajovou oblasťou, nevhodnou pre špecializáciu a koncentráciu pestovania kukurice na zrno.

ГРУБЫ Я., Сельскохозяйственный институт, Нитра

Статистическо-экономический анализ выращивания кукурузы на зерно в избранных ЕСХК в СССР

Zeměd. Ekon., 33, 1987, № 11, s. 867–874. — 1 табл., лит. 6, рез. слов., русск., англ., нем.

ССР, агроприродные области, кукуруза на зерно, экономические показатели, математико-статистические методы, экономический анализ

За период 1981–85 гг. прослеживали за 37 ЕСХК в Словакии, специализированных на выращивании кукурузы на зерно и расчлененных по агроприродным областям. Для анализа расходов и достижений производства служили основные статистические характеристики, корреляционные и регрессионные зависимости, а также расходная функция. Из экономических показателей были использованы некоторые показатели экономической эффективности. Показана изменчивость выращивания кукурузы на зерно между природными областями и внутри области. В себестоимости больше всего участвуют материальные издержки, накладные расходы и оплата труда. Экономические показатели наиболее благоприятны в теплых низменностях, где достоверный индекс корреляции по расходной функции выражается коэффициентом детерминантности 64,0 %. В низменностях при пониженном урожае зерновых оставляют силосную кукурузу на зерно. Холмистые местоположения непригодны для специализации и концентрации кукурузы на зерно.

Statistico-economic Analysis of Grain Maize Growing on Select Co-operative Farms in the Slovak Socialist Republic

Zeměd. Ekon., 33, 1987, No. 11, pp. 867–874. — 1 tabs, refs 6, summaries in sl, ru, en, de

Slovak Socialist Republic, agricultural natural regions, grain maize, economic parameters, mathematical-statistical methods, economic analysis

Thirty-seven co-operative farms in Slovakia, specializing in the production of grain maize and divided according to agricultural natural regions, were investigated for the period from 1981 to 1985. The basic statistical characteristics, the correlations and regressions, and the cost function were used for an analysis of the costs and the results of production. As for the economic parameters, several characteristics of economic effectiveness were used. The analyses suggest that grain maize growing varies both between and within the natural regions. The largest part of the prime costs is shared by the material costs, overhead costs, and wages. The most favourable economic characteristics were recorded in the region of warm lowlands, which had a significant index of correlation in the cost function, with the determination coefficient of 64.0%. When the cereal yields are low in the lowland region, maize originally grown for silage is left to produce grain. Hilly areas constitute a marginal region unfit for the specialization and concentration of grain maize cultivation.

HRUBÝ J., Hochschule für Landwirtschaft, 949 01 Nitra

Statistisch-ökonomische Analyse des Körnermaisbaus in ausgewählten LPG der SSR

Zeměd. Ekon., 33, 1987, Nr. 11, S. 867–874. — 1 Tab., Lit. 6, Zus. in Slowak., Russ., Engl., Dtech.

SSR, landw. Naturgebiete, Körnermais, ökon. Kennziffern, math.-statist. Methoden, ökon. Analyse

In den Jahren 1981/85 wurden 37 LPG in der Slowakei untersucht, die Körnermais anbauen und unter verschiedenen natürlichen Bedingungen arbeiten. Bei der Analyse der Kosten und der Wirtschaftsergebnisse wurden die grundsätzlichen statistischen Charakteristika genutzt, die Verfolgung der Korrelations- und Regressabhängigkeiten und auch Kostenfunktionen. Ferner ausgewählte Kennziffern der ökonomischen Effektivität. Aus den Analysen ist eine Variabilität des Körner- Maisanbaus ersichtlich, die sich aus unterschiedlichen Naturbedingungen ergibt. Unterschiede gibt es aber auch in den LPG, die unter gleichen Bedingungen arbeiten. Den größten Teil der Selbstkosten machen die Materialkosten aus, die Regie und die Löhne. Die ökonomischen Kennziffern sind günstiger in den Gebieten der warmen Niederungen. Hier ist der Korrelationsindex bei der Kostenfunktion mit dem Determinationskoeffizienten 64,0%. Bei einer niedrigeren Aussicht der Ernte von Silage-Mais verbleibt er stehen zum Körnermais. Hügelland ist ein Grenzgebiet, das ungeeignet ist für die Spezialisierung und Konzentration des Körner- Maisanbaus.

Adresa autora:

Doc. Ing. Ján Hrubý, CSc., Vysoká škola poľnohospodárska, Lomonosova 2, 949 01 Nitra

Současná etapa vývoje socialistického zemědělství je charakterizována intenzivním přechodem k průmyslovým metodám a aplikacím elektroniky v zemědělské výrobě. Tyto procesy se rozvíjejí v souladu s celospolečenským procesem vědeckotechnického rozvoje, uplatňujícího se v soudobé etapě naší epochy ve všech odvětvích národního hospodářství, tedy i v zemědělství.

Jednou ze stěžejních cest ke zvyšování efektivity zemědělské výroby je cesta zdokonalování vlastního procesu řízení. Hlavní úlohu při zkvalitňování řídicích procesů by měla sehrát elektronika.

Je nezbytné zdůraznit aktuálnost a význam této problematiky z hlediska přínosu projevujícího se v efektivity zemědělské výroby a dalších nově objevovaných možnostech. Elektronizace je spolu s biologickým inženýrstvím pokládána za nejrevolučnější zásah do zemědělské výroby ve dvacátém století.

Byla provedena podrobná analýza vývoje a současného stavu dispečerského řízení z hlediska vybavení řídicích dispečerských zabezpečení, přípravy podniku na zavedení této moderní metody řízení, z hledisek ekonomických atd. Na základě této velmi podrobné a rozsáhlé analýzy a jejího ověření v zemědělské praxi byl zpracován návrh technického vybavení centra pro řízení v reálném čase.

Dispečerské řízení se vyvíjelo od padesátých let, kdy bylo zaváděno v STS, až do nynější formy, kterou nazýváme řízením v reálném čase a která představuje uplatňování kybernetiky v procesu řízení zemědělské výroby.

Zde je nezbytné vysvětlit co je řízení dispečerské, co je řízení v reálném čase a jejich vzájemné souvislosti.

Řízení dispečerské je v podstatě prostředkem, kterým se uskutečňuje řízení v reálném čase (operativní řízení). Dispečerské řízení spočívá v racionalizaci informačních toků, v centralizaci operativně řídicích činností (rozhodovacích, informačních, plánovacích, kontrolních) do centra pro řízení v reálném čase, a to vše při využití nejmodernější techniky, která umožňuje přenos, zpracování a fixaci informací. Hlavním úkolem dispečerského řízení je pružně, nepřetržitě, centralizovaně a komplexně reagovat na odchylky v plnění plánu v prvovýrobě a tyto odchylky co nejrychleji korigovat a tím zajišťovat plnění plánovaných úkolů.

Řízení v reálném čase je nejdynamičtější a nejprogresivnější formou operativního řízení, ve kterém je rozhodujícím faktorem aktuálnost informací nezbytně nutných pro objektivní rozhodování řídicích pracovníků.

Tento způsob řízení je možno realizovat pouze s moderním technickým vybavením, kvalitním personálem a příslušnými úpravami organizace a řízení podniku.

Možností, jakým způsobem toto řízení aplikovat, může být několik. Tento příspěvek se zabývá formu uplatnění centra pro řízení v reálném čase.

Centrum pro řízení výroby v reálném čase je pracoviště, které pomocí příslušného technického vybavení (výpočetního systému, techniky pro přenos informací a techniky organizační) sleduje průběh výrobního procesu, vyhodnocuje odchylky od plánu, eviduje informace, umožňuje komunikaci a usnadňuje vedoucím pracovníkům rozhodování a řízení.

Centrum pro řízení výroby v reálném čase by mělo být instalováno v hlavní administrativní budově zemědělského podniku. Podle stupně a druhu technického vybavení zabere 3–6 místností.

Centrum pro řízení v reálném čase je možno členit na idispečerské pracoviště a výpočetní pracoviště, přičemž dispečerské pracoviště zaujímá dvě místnosti.

Dispečerské pracoviště se skládá z místnosti pro vedoucího výroby, který zodpovídá za řízení výroby v reálném čase, a z dispečerské místnosti. V místnosti pro vedoucího výroby se pořádají operativní (dispečerské) porady, proto musí být pro tento účel dimenzovaná a vybavená. Z technického vybavení je v této místnosti telefon, účastnický přístroj základnové radiostanice, terminál výpočetního systému, popřípadě některé znázorňovací pomůcky.

V dispečerské místnosti pracují dva pracovníci – operátor a dispečer, kteří sedí za dispečerským pultem, který se skládá ze dvou částí (jedna pro dispečera, druhá pro operátora).

V dispečerském pultu pro operátora je obvykle následující technické vybavení:

- účastnický přístroj základnové radiostanice
- telefon
- průmyslová televize
- kontrolní a měřicí přístroje
- magnetofony

V dispečerském pultu pro dispečera může být:

- účastnický přístroj základnové radiostanice
- telefon
- terminál výpočetního systému
- tiskárna výpočetního systému

Dále má dispečer k dispozici psací stůl, protože se nepředpokládá, že by měl většinu času sedět u terminálu. Na stěnách jsou instalovány různé znázorňovací a světelné tabule, nástěnné mapy a grafikony. V těchto místnostech nejsou žádné mimořádné nároky na mikroklima.

Výpočetní pracoviště se skládá až ze čtyř místností:

1. místnosti pro programátory
2. místnosti pro vlastní výpočetní systém
3. místnosti pro přípravu dat
4. místnosti pro archivaci dispečerské dokumentace a materiálu k výpočetní technice

Prostorově náročné jsou zejména místnosti pro přípravu dat a pro výpočetní systém. Tyto místnosti musí být vybaveny klimatizací, jejíž úroveň závisí na použitém výpočetním systému. Některé mikropočítačové systémy musí mít zajištěnu pouze bezprašnost.

Výpočetní systém v zemědělském podniku by měl být využíván:

1. pro podporu rozhodování a řízení v reálném čase (tj. pro potřeby dispečerského řízení),
2. pro hromadné zpracování dat (statistika, fakturace, evidence, účetnictví apod.) – rozsah zpracování závisí na typu výpočetní techniky a potřebách podniku.

Při provozování jakýchkoliv úloh je třeba respektovat tyto zásady:

- ani sebelepší algoritmus neposkytne dobré výsledky se špatnými (skutečností neodpovídajícími) daty,
- za správnost dat vždy někdo odpovídá, v případě úloh v reálném čase to je příslušný řídicí pracovník, který údaje poskytne.

Systémy pro podporu rozhodování je možno členit na několik částí, které obsahují jednotlivé skupiny programů:

- první skupina zapisuje údaje do databanky tak, aby uložení vyhovovalo požadavkům pro řízení v reálném čase;
- druhá skupina umožňuje vedoucím pracovníkům získávat údaje bez znalostí programování (vedoucí pracovník vystačí s malým počtem příkazů, které se vkládají pomocí klávesnice nebo jiným způsobem);
- třetí skupina programů je určena k výběru dat z paměti a k vypracování žádané informace;
- poslední část programů podle pokynů uživatele výsledky buď promítne jako čísla či graf na obrazovku, nebo vytiskne na výstupním zařízení.

Uvedení výpočetního systému do systému řízení zemědělského podniku je velký kvalitativní skok a zásah do vžitě filozofie současného řízení. Jsou to počátky aplikace kybernetických poznatků do řízení.

Hlavním přínosem zavedení výpočetní techniky pro podporu rozhodování a řízení je komplexní přehled o celém podniku nebo jeho jednotlivých částech, který poskytuje pracovníkům na všech stupních řízení. K těmto kybernetickým aplikacím musí podnik „dozrát“. Není možné do stávajících podmínek implantovat zcela nový kybernetický přístup.

TECHNICKÉ PROSTŘEDKY PRO PŘENOS DAT

Značná prostorová rozptýlenost pracovních sil, objektů živočišné výroby, mechanizačních prostředků, stacionárních i mobilních strojních linek v zemědělství zvyšuje význam technických prostředků umožňujících rychlý přenos informací z kteréhokoli místa zemědělského podniku do centra pro řízení v reálném čase.

V současných podmínkách je nejdostupnější **radiové spojení**. Zajišťuje se radiosítí **TESLA SELEKTIC**. Je to soubor zařízení, který umožňuje vzájemné spojení jedné nebo více základnových radiostanic se všemi radiostanicemi vozidlovými nebo přenosnými. Základnovou radiostanicí je možno ovládat až ze šesti účastnických přístrojů.

Účastnický přístroj je velmi podobný telefonu (jak vzhledem, tak obsluhou). Jeden účastnický přístroj může být hlavní (s předností), má možnost vstupovat kdykoliv do rozhovoru jiných účastníků. Ostatní účastnické přístroje jsou rovnocenné a při hovoru jednoho účastníka je vstup do sítě pro ostatní účastníky blokován. Základnová radiostanice též umožňuje telefonní spojení mezi účastnickými přístroji.

Systém SELEKTIC má dva druhy selektivní volby. Jeden je orientován do pohyblivých stanic a pro volání skupin stanic z účastnických přístrojů. Vozidlové radiostanice nemohou při selektivní volbě navázat vzájemné spojení, to musí zajistit operátor na základnové radiostanici.

Stejným způsobem navazují spojení vozidlové radiostanice s přenosnými při selektivní volbě. Systém SELEKTIC ovšem umožňuje též spojení bez selektivní volby. Při provozu se selektivní volbou je radiová síť upravena do mřížkové radiové sítě.

Protože v současné době jsou velké problémy s kmitočty pro radiové spojení, bylo nutno vypracovat model vzorového okresu. V tomto modelu jsou znázorněny v první řadě zemědělské podniky a podniky s celookresní působností, jako je ACHP, STS, ZNZ, OZS apod. Tento model je poměrně velmi složitý a realizace poměrně nákladná, ale v současné době je nejprogresivnějším řešením. Zcela jiná situace nastane, až budou pro řízení v reálném čase k dispozici radiostanice, které jsou popsány v následující části. Potom nebude nutno vypracovávat takovéto složité modely k zajištění radiového spojení na celém okrese.

V modelu je 13 zemědělských podniků, což je v současné době průměrný okres. Každý ze zemědělských podniků má spojení se všemi podniky s celookresní působností. Tento počet podniků je dostatečný pro názornost, protože lze z něj odvodit menší i větší okres. Základem tohoto modelu je 13 frekvencí a vícekanálová vozidlová radiostanice VR-22, která zprostředkovává spojení mezi podnikovou a nadpodnikovou sférou.

Nadpodniková sféra je vybavena pouze radiostanicemi základnovými a vozidlovými vícekanálovými VR-22. Zemědělské podniky jsou vybaveny základnovými radiostanicemi, a vozidlovými vícekanálovými a jednokanálovými radiostanicemi VR-22 a přenosnými radiostanicemi PR-22.

V modelu jsou patrné možnosti spojení v rámci jednoho podniku, mezi jednotlivými zemědělskými podniky, mezi podniky s celookresní působností a mezi podnikovou a nadpodnikovou sférou.

Finální vyřešení problému radiofikace zemědělství bude možné pouze vývojem nové zemědělské radiostanice v pásmu 450 MHz, která bude vyvinuta podle požadavků zemědělské praxe.

Základním motivem při vývoji této stanice by měly být specifické požadavky zemědělské výroby. Protože při tomto řízení je počítáno s radiovým spojením celých okresů, je nutné, aby ve vývoji a výrobě radiostanic byl učiněn patřičný kvalitativní skok. Tento skok umožní vývoj v technologii výroby elektroniky, kde neustále pokračuje integrace elektronických součástek na jednotku plochy, což má za následek vtěsnání více funkcí do stejného nebo i menšího objemu.

Dále tento kvalitativní skok ovlivní aplikace mikroprocesorového zařízení, což umožní stanicím plynule pracovat, např. od 45 MHz do 80 MHz. Měla by mít „libovolný“ počet kanálů, např. od 1 do 100, které by měly být přístupné volbě operátora, nebo od 1 do 128 řízených signalizací. Výkon by měl činit podle varianty 1–10 W. Jednotlivé varianty by se měly lišit různě bohatou výbavou ze širokého spektra analogové a digitální signalizace, výkonem apod.

Stanice by získávala potřebné vlastnosti pomocí kódovací zástrčky, kterou by měla určovat provozní kanály, adresu stanice, volená telefonní čísla, zakázané kanály nebo přiřazení výkonu k jednotlivým kanálům. Pokud by stanice měla více kódovacích zástrček, mohlo by se jí používat v různých oblastech pod různými volacími čísly.

Velmi důležitou a novou součástí by měl být procesor, který představuje inteligentní spojovací článek mezi ovládacím panelem, syntetizátorem, signalizačními obvody, zobrazovačem a přijímačem—vysílačem. Kromě této činnosti by měl procesor nastavovat hlasitost stanice, číslo kanálu, analogově výkon vysílače, selektivní volání, obsazení kanálu apod.

Práce s radiostanicemi této kvality by měla vypadat následovně: Chce-li účastník hovořit, ústředna řízená výpočetním systémem mu přidělí ve zlomku vteřiny některý z volných svazkových kanálů. Tím se budou lépe využívat kanálové kmitočty.

Hovorové spojení by mělo začít volbou partnerova čísla na tlačítkách stanice a jeho odvysíláním v digitálním tvaru (to by se mělo uskutečňovat na zvláštním kanálu). V radiové ústředně by měl vybrat výpočetní systém volný kanál a zpět přes volací kanál dát příkaz volající radiostanici. Akustická návěst by měla ohlásit, že je spojení zajištěno. To vše by mělo probíhat v desetinách sekundy. Okruh volaných účastníků by měl být pomocí skupinové volby libovolně rozšiřitelný.

Použití takovéto radiostanice přinese zejména:

1. úsporu kanálů (30—50 %) použitím svazků;
2. vysokou odolnost proti vypadnutí kanálu;
3. možnost dorozumívání, např. v celém okrese mezi podniky a s nadpodnikovou sférou;
4. možnost použití radiostanic i mimo okres;
5. stanice bude možno nosit stále „u sebe“, protože bude-li vyjmuta z vozidlového adaptéru a překódována, stává se z ní kapesní stanice;
6. alikace mikroprocesorů umožní mnoho dalších výhod při použití.

SNÍMAČE, PRŮMYSLOVÁ TELEVIZE A OSTATNÍ TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

I tato zařízení budou součástí technického vybavení pro řízení v reálném čase. Snímače jsou již montovány do mobilních prostředků, ale hlavně na stacionární pracoviště nebo stanoviště. V našem zemědělství je nyní nutno brát v úvahu hlavně druhou možnost. Tyto mikroelektronické aplikace přinášejí okamžitě vyjádřitelný ekonomický efekt (úspora jízd po pozemku, úspora PHM, postřiků), ale i vysoké efekty těžko měřitelné a vyjádřitelné. Jestliže snížíme pomocí snímačů fyzikálních veličin počet postřiků např. v ovocnářství nebo vinařství o 20—30 %, má i značné ekologické efekty.

Snímač je vstupní částí všech měřicích přístrojů pro měření různých veličin a současně vstupní částí automatizačních soustav. Přivádí měřenou veličinu na elektrický nebo neelektrický signál, který určitým způsobem odpovídá měřené veličině. Funkce snímače je založena na velkém množství fyzikálních jevů. V současné době je známo velmi mnoho konstrukčních řešení.

Snímač je prostředníkem mezi veličinou určenou k měření a snáze měřitelnou veličinou elektrickou. Souvislost mezi vstupní a výstupní veličinou může být přitom bezprostřední nebo zprostředkovaná jedním nebo několika mezistupni. Všeobecně je žádoucí malý počet mezistupňů. Nejlepší je bezprostřední vztah mezi měřenou veličinou neelektrickou a výstupní elektrickou.

Funkční analýza je podrobné hodnocení všech dílčích vztahů, jehož cílem je odhalení příčin a odstranění nebo minimalizování nelineárností, vůlí, nežádoucích sekundárních závislostí a jiných podobných zdrojů chyb. U nově navrhovaných snímačů pomáhá funkční analýza rozhodujícím způsobem vybrat nejehospodárnější řešení s minimem mezistupňů.

- Snímače lze dělit podle různých hledisek. Zásadně se rozdělují na:
- a) aktivní čili generátorové, které jsou zdrojem elektrického signálu;
 - b) pasivní čili parametrické, u nichž se působením měřené (snímané) veličiny měří některý parametr – odpor, indukčnost, kapacita atd.;
 - c) podle změny signálu vystupujícího ze snímače se dělí na:
 - analogové se spojitou změnou výstupního signálu,
 - číslicové s číslicovou formou výstupního signálu;
 - d) podle způsobu snímání veličiny se dělí na:
 - dotykové,
 - bezdotykové;
 - e) podle charakteru měřeného objektu s ohledem na zemědělství se dělí na:
 - snímače parametrů plynného prostředí,
 - snímače parametrů kapalin,
 - snímače parametrů substrátů pevných látek (půda, osivo, krmivo, hnojivo atd.),
 - snímače parametrů strojů, jejich částí a konstrukcí,
 - snímače parametrů živých objektů zemědělské výroby;
 - f) podle vstupní veličiny dělíme snímače na snímače plochy, pohybu, rychlosti, zrychlení, teploty, tlaku, objemu, povrchu, koncentrace, hustoty, pohyblivých částic aj.;
 - g) podle vstupní veličiny dělíme snímače na odporové, konstantní, indukční, napěťové, proudové, kmitočtové, fázové, ionizační aj.

Vzhledem k tomu, že problematika snímačů není zatím v řízení zemědělské výroby všeobecně známa, bylo nutno uvést podrobnější charakteristiky těchto nových mikroelektronických aplikací.

Pro vlastní řízení v zemědělství se počítá s použitím snímačů v objektech živočišné výroby, ve sklenících, senících, obilních silech, vinicích, závlahách, lhních apod.

Snímače jsou napojeny na soustavu pro sběr a zpracování dat, která se skládá z periferní stanice pro sběr dat, inteligentní stanice pro sběr a zpracování dat a minipočítače nebo mikropočítače. Je-li více periferních stanic propojeno mezi sebou buď drátově, nebo bezdrátově, tvoří tzv. síť pro sběr a zpracování dat.

Periferní stanice zajišťuje sběr a přenos dat. Procesor dekoduje signál volající stanice, přenáší signál podle programu a zajistí jednoduché zpracování.

Zařízení inteligentní stanice může být na bázi procesoru 8080. Hlavní částí celého zařízení je sběrnice s procesorem, hodiny pro měření reálného času a modem, který zajišťuje spojení s výpočetním systémem v centru pro řízení v reálném čase. Stanice pro sběr dat může registrovat signály v různých časových intervalech, které buď vysílá periodicky do řídicího centra, nebo je zaznamenává na magnetopáskovou jednotku. Stanice mohou mít program na předzpracování dat, která jsou v této formě vysílána přes modemy drátově nebo bezdrátově na multiplexor (předřazený procesor) hlavního výpočetního systému v řídicím centru.

Průmyslová televize má velmi omezené možnosti použití, dané hranicemi objektu zemědělského podniku. Je možno ji použít do dílen, garáží, na nádvoří a u brány mechanizačního dvora, kde mohou být sledovány odjezdy energetických prostředků, vyřízení dopravních prostředků apod.

Kamery je možno instalovat napevno nebo na pohyblivý kloub, který je ovšem velmi citlivý na agresivní prostředí a je též poměrně drahý. Obrazovky jsou instalovány na dispečerském pultu. Jejich obsluhu zajišťuje operátor, může je sledovat též dispečer.

Technické prostředky pro znázornění a fixaci informací umožňují pracovníkům dispečerského pracoviště sledovat plnění plánovaných úkolů v přehledné formě, přístupné i pro ostatní pracovníky.

Informace je možno fixovat:

1. písemně — do schválených formulářů se zaznamenávají pravidelné informace, udávající skutečný stav, např. plnění plánu, do deníku dispečera se zapisují pravidelné informace o nepředpokládaných událostech;
2. graficky — do grafikonů, harmonogramů, map znázorňujících hony, plošiny, rozmístění stacionárních pracovišť a linek (v grafikonech znázorňujeme např. postup sklizňových prací, výnosy plodin, využití traktorů, spotřebu PHM, plán plnění provozuschopnosti, průběh údržeb a oprav),
3. akusticky pomocí magnetofonu nebo diktafonu.

Všechny informace musí být analyzovány a roztríděny. Nevhodné je nutno vyřadit a archivovat.

Jednoduchou pomůckou jsou dispečerské nástěnné tabule a dispečerské mapy jako zařízení, na kterém lze znázornit okamžitý stav výroby a plnění plánu. Toto dispečerské zařízení se v naší republice nevyrábí, lze je ovšem získat dovozem ze SSSR a NDR.

V NDR vyrábí firma Robotron např. magnetickou dispoziční tabuli pro zobrazení informací o nasazení, plánování, kontrole aj. a světelnou znázorňovací tabuli, na které se znázorňuje plán, jeho plnění, kontrola aj.

DISKUSE

Bylo vysvětleno pojetí řízení v reálném čase v zemědělském podniku. Přesné definování tohoto řízení si vynucuje roztržičnost názorů na operativní řízení zejména z hlediska stanovení časového horizontu, pod kterým někteří autoři rozumí až 1 rok, což se zdá být spíše operativním plánováním.

Další názorová nejednotnost existuje v aplikaci jednotlivých druhů technických zařízení v zemědělské praxi. Vyskytují se názory, že by zemědělské podniky neměly mít minipočítačovou techniku a podnikovou databázi, ale že by měly být napojeny terminály na okresní výpočetní středisko a okresní databázi. Ovšem praxe sama potvrzuje správnost prvního řešení, kdy podniky vlastníci vlastní minipočítačový systém a podnikovou databázi dosahují velmi dobrých, ekonomicky podložených výsledků.

Liší se také názory o zařazení výpočetního pracoviště do organizační struktury podniku a o pracovní náplni výpočetního pracoviště. V některých podnicích existuje výpočetní středisko nezávisle na dispečerském řízení a zpracovávají se v něm pouze údaje statistické, fakturace, evidence, účetnictví apod. V jiných podnicích je výpočetní technika aplikovaná decentralizovaně ve formě mikropočítačů rozmístěných v různých objektech podniku. Tyto mikropočítače mohou tvořit mikropočítačovou síť.

Elektronizace a kybernetizace procesu řízení v zemědělství se stává jednou z nejaktuálnějších problematik, a protože je různě chápána i různě aplikována v praxi (a velmi často nesprávně), je nutno co nejrychleji publikovat výsledky výzkumu z této oblasti. Proto je v tomto příspěvku objasňována podstata řízení v reálném čase (s veškerým vybavením, prostorovými a ostatními nároky), prostřednictvím něhož je tento moderní způsob řízení uskutečňován.

Řízení v reálném čase, zabezpečené příslušným technickým vybavením, umožňuje zcela nový náhled na zemědělský podnik nebo na jeho jednotlivé části a znamená zásadní změnu ve filozofii řízení podniku i v myšlení všech, zejména pak řídicích pracovníků.

Literatura

- ŠPELINA, M.: Ideový projekt řídicího dispečerského pracoviště. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚZT 1977.
ZEMAN, K.: Návrh technického vybavení pro řídicí dispečerské pracoviště. [Studie.] Praha, VÚZT 1981.
ZEMAN, K.: Řízení v reálném čase a jeho technické zabezpečení. [Kandidátská disertace.] Praha, VÚZT 1985.

Došlo 29. 7. 1986

ZEMAN K., Výzkumný ústav zemědělské techniky, K šancím 50, 160 00 Praha 6-Řepy

Model centra pro řízení v reálném čase a jeho technické vybavení

Zeměd. Ekon., 33, 1987, č. 11, s. 875–884. — lit. 3, res. čes., rus., angl., něm.

zemědělský podnik, řízení, model centra řízení, vybavení technické

Současný vývoj zemědělství je charakterizován zvyšováním efektivnosti a kvality řídicí práce, což vyžaduje nejen dobře vypracovanou koncepční promyšlenost, ale i operativní pružnost a dynamiku řídicích zásahů. Zajistit tyto úkoly lze pouze aplikací elektrotechniky a kybernetiky v řídicím procesu. Úspěšné zavádění těchto nových forem řízení je podmíněno dobrým technickým zabezpečením, a proto jsou navrhována a ověřována řídicí pracoviště s příslušným technickým vybavením.

ЗЕМАН К., Научно-исследовательский институт сельскохозяйственной техники, К шан-сим 50, 160 00 Прага 6-Ржепы

Модель центра для управления в реальном времени и его техническое оборудование

Земěд. Екон., 33, 1987, № 11, с. 875–884. — лит. 3, рез. чешск., русск., англ., нем.

сельскохозяйственное предприятие, управление, модель центра управления, техническое оборудование

Современное развитие сельского хозяйства характеризуется повышением эффективности и качества работы управления, что требует не только хорошо разработанную обдуманную концепцию, но и оперативную гибкость и динамику мероприятий руководства. Обеспечить исполнение этих задач можно лишь при помощи применения электротехники и кибернетики в процессе управления. Успешное заведение этих новых форм управления обусловлено хорошим техническим обеспечением, а поэтому предлагаются и проверяются руководящие центры с соответствующим техническим оборудованием.

ZEMAN K., Research Institute of Agricultural Engineering, K šancím 50, 160 00 Praha 6-Řepy

The Model of a Managing Centre in Real Time and its Technical Equipment

Zeměd. Ekon., 33, 1987, No. 11, pp. 875–884. — refs 3, summaries in cs, ru, en, de

agricultural enterprise, management, model of managing centre, technical equipment

The present state of agriculture is characterised by an increase in the effectiveness and quality of managing work; this needs not only a good conception, but also operative flexibility and dynamics of managing operations. These tasks can be secured only through the application of electrotechnics and cybernetics in the process of management. A successful introduction of these new forms of management depends on good technical provisions and for this reason managerial work-places with the relevant technical equipment are planned and tested.

Modell eines Leitungszentrums in Realzeit und seine technische Ausstattung

Zeměd. Ekon., 33, 1987, Nr. 11, S. 875–884. — Lit. 3, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Landwirtschaftsbetrieb, Leitung, Modell eines Leitungszentrums, techn. Ausstattung

Die gegenwärtige Entwicklung der Landwirtschaft wird charakterisiert von der Steigerung der Effektivität und Qualität der Leitungstätigkeit. Das erfordert nicht nur eine gut durchdachte Konzeption sondern auch eine operative Elastizität und Dynamik der leitenden Eingriffe. Diese Aufgaben kann nur die Nutzung der Elektrotechnik und Kybernetik im Leitungsprozeß sichern. Die erfolgreiche Einführung dieser neuen Formen der Leitung ist bedingt von einer guten technischen Ausstattung. Daher werden leitende Arbeitsplätze mit der entsprechenden technischen Ausrüstung vorgeschlagen und überprüft.

Adresa autora:

Ing. Karel Zeman, CSc., Výzkumný ústav zemědělské techniky, K šancím 50, 160 00 Praha 6-Řepy

Omezenost primárních energetických zdrojů a stále vzrůstající náročnost jejich získávání vyvolává trvalou potřebu efektivního hospodaření se všemi druhy paliv a energie. V zemědělství je nejcitlivější oblastí spotřeba nafty, která činí cca 30 % spotřeby v celém národním hospodářství.

Vyjdeme-li z předpokladu, že největší mobilizovatelné rezervy jsou v oblastech největšího rozsahu spotřeby, je potřebné vymezit hlavní směry užití nafty v ZPoK. Přesné údaje o rozčlenění spotřeby nafty výkaznictvím zatím neposkytuje. Přesto na základě odborných propočtů lze toto rozdělení alespoň přibližně odhadovat. Rozhodujícím spotřebitelem jsou zemědělské podniky řízené zemědělskými správami (s podílem cca 79 % celkové spotřeby resortu), zbytek je spotřebován v ústředně řízených zemědělských organizacích a v potravinářském průmyslu.

V zemědělské výrobě, jak uvádí podle normativních propočtů Netík (1985), je spotřeba rozdělena takto: v základní zemědělské výrobě je spotřebováno cca 86,7 % nafty (z toho v rostlinné výrobě 74,6 a v živočišné výrobě 12,1 %), zbytek je spotřebován v ostatních činnostech: otop a údržba silnic (0,8 %), vlastní investiční činnost (2,3 %), režijní práce, tj. vícepráce z nevzejití porostů, přeprava pracovníků, zvířat, materiálů z nádraží aj. (4 %) a přidružená výroba (6,2 %). Toto rozvržení odpovídá přibližně reálným poměrům, jak vyplynulo z námi provedených propočtů, podle kterých (podle orientačních normativů spotřeby nafty na přidruženou výrobu zpracovaných VÚZT Řepy) činila ve shodném roce (tj. 1983) spotřeba nafty na přidruženou výrobu (podle resortního výkazu o přidružené výrobě) cca 5,2 % z celkového množství spotřebovaného podniky zemědělské prvovýroby.

K největší spotřebě nafty dochází v rostlinné výrobě — cca 60 % ze spotřeby celého ZPoK a cca 75 % ze spotřeby zemědělské výroby. Z jiného aspektu dochází k největší spotřebě při zemědělské dopravě. Z údajů různých autorů vyplývá, že se v zemědělství ročně přepraví na 450–600 mil. t různých materiálů. Podle Fišera (1987) se přitom spotřebovává cca 400 tis. t nafty, což je cca 36,5 % spotřeby nafty v celém ZPoK v roce 1985 (vztaženo, i když nepřesně, jen na spotřebu zemědělských podniků, činí to cca 46 %).

Jak uvádí Výborný (1985), spotřebovává se při dopravě inputů cca 13–17 % nafty, při přepravě outputů ze zemědělských podniků cca 13–20 % nafty a při přepravě materiálů uvnitř zemědělských podniků 67–75 % nafty (podle skupin substrátů se spotřebuje nejvíce na přepravu organických hnojiv — 28–35 %, objemných krmiv 22–30 %, okopanin 6–13 % a zrnin 7–12 % nafty). K největší spotřebě nafty tudíž dochází z odvětvového pohledu v rostlinné výrobě a z průřezového pohledu v zemědělské dopravě.

Vývoj spotřeby nafty za období 7. pětiletky je možno vcelku hodnotit poměrně příznivě, neboť došlo k absolutnímu poklesu o 7 % za ČSSR celkem, z toho za organizace řízené zemědělskými správami o 6,1 %. Na 1 mil. Kčs hrubé zemědělské produkce bylo v roce 1981 spotřebováno 9,12 t nafty, v roce 1985 7,65 t nafty. Avšak jednoznačně příznivě je možno hodnotit vývoj jen do roku 1983. V roce 1985 se proti roku 1983 zvýšila naopak absolutně spotřeba nafty v ZPoK o 4,7 %, z toho v zemědělských podnicích o 5,7 %. Jestliže hlavními nástroji řízení, kterými lze spotřebu nafty usměrňovat, jsou plánované limity, úkoly Státního cílového programu 02 (racionalizace spotřeby a využití paliv a energie), energetické programy ministerstev zemědělství a výživy a nástroje hmotné zainteresovanosti, pak jejich účinnost nebyla v druhé polovině 7. pětiletky dostatečná. Proto byla na tento okruh problémů zaměřena pozornost soustavy orgánů lidové kontroly.

METODIKA A MATERIÁL

V důsledku málo příznivě se vyvíjejícího trendu spotřeby nafty v druhé polovině 7. pětiletky byla provedena prověrka příčin tohoto vývoje. Podle kontrolního programu byla ve vybraných zemědělských podnicích a středních člancích řízení provedena kontrolní analýza účinnosti jednotlivých nástrojů řízení, směřujících k racionalizaci spotřeby nafty v zemědělských podnicích. Zapojena byla kontrolní soustava, využito bylo poznatků odborného aktivu, zejména pracovníků Výzkumného ústavu zemědělské techniky Praha-Řepy, Ústavu racionalizace řízení a práce Praha, pracoviště Brno, a Vysoké školy zemědělské Praha. S využitím údajové a programové základny Výzkumného ústavu ekonomiky zemědělství a výživy Praha byl proveden výpočet spotřeby PHM a dalších relativních ukazatelů za všechny zemědělské podniky v členění podle pásem přibližně shodných výrobně ekonomických podmínek. Podklady sloužily k orientačnímu vymezení rezerv ve spotřebě PHM v zemědělských podnicích.

CHARAKTERISTIKA PŮSOBNÍ ŘÍDÍCÍCH AKTŮ

Základním nástrojem řízení vývoje spotřeby nafty je plán, resp. limit dodávek, který je od roku 1982 rozepisován jako závazný ukazatel. Jeho účinnost byla podvázána častými změnami limitů v průběhu roku, jejichž rozsah ukazují následující údaje v tis. t za ČSSR celkem pro resort zemědělství a výživy:

	1982	1983	1984	1985	1986
původní limit	1 000,8	993,0	968,5	997,9	1 022,6
konečný limit	1 045,2	1 032,4	1 033,9	1 072,9	1 078,3
rozdíl	+44,4	+39,4	+65,4	+75,0	+55,7

V průměru byly limity za posledních pět let zvyšovány o 56 tis. t ročně. Tyto změny měly na zemědělskou praxi dopad v podobě permanentních úprav limitů. Např. v Jihomoravském kraji se v 7. pětiletce měnily závazné limity spotřeby motorové nafty v podnicích v průměru osmkrát ročně. Podobně OZS Strakonice byl limit upravován v roce 1982 17krát v roce 1983 14krát, v roce 1984 9krát a v roce 1985 7krát apod. Tento postup narušoval autoritu plánu jako nástroje řízení a měl dopad i na objektivitu rozdělování plánovaných limitů. Stav permanentních změn nemohl mobilizovat řídicí pracovníky k důslednému a náročnému organizování úspor, motivoval spíše k úsilí o zvyšování limitů.

Příčiny lze spatřovat zčásti v nepřesném vystižení reálné spotřeby motorové nafty v zemědělství v 7. pětiletce. Tomu nasvědčuje i původní limit na první rok 8. pětiletky, který je již vyšší než limity 7. pětiletky (limit na rok 1987 je dále zvýšen o 15,2 tis. t proti původnímu limitu roku 1986).

Impulem k úpravám limitů bylo zastavování zemědělských prací pro vyčerpání limitů a žádosti o jejich zvyšování. Bylo jim většinou vyhověno. Na druhé straně však s některými směry spotřeby plán nepočítal, např. s vysokým překračováním „zvláštních“ investic, nebo s prudkým rozvojem přidružené výroby (i když převážně v činnostech, které nejsou mimořádně náročné na spotřebu nafty).

Nedostatek informací o skutečném průběhu spotřeby nafty podle jednotlivých směrů užití neumožňoval poznávat příčiny překračování plánované spotřeby, zdroje neracionálností, což omezovalo možnosti decizní sféry důsledněji a objektivněji regulovat vývoj spotřeby nafty plánem.

Plánování spotřeby nafty není podepřeno dostatečně přesnou a v potřebné hloubce strukturovanou normativní základnou. Orientační normativy pro rozpis z centra na střední články řízení, případně až na zemědělské podniky jsou zpracovány VÚZT Praha. Jsou průběžně upřesňovány a zejména po jejich zpevnění v průměru o 8,4 % v roce 1984 byla prokázána jejich orientační návaznost na limity plánu. Přesto nejsou většinou po řídicí ose při rozpisu limitů využívány. Důvodem je jejich malá přesnost, nepodloženost dostatečným množstvím měření a vyhodnocování spotřeby v konkrétních podmínkách — v konfiguraci terénu, struktuře půdního fondu apod. (obecně označovaných jako trvale působící faktory), či v podmínkách přechodně působících faktorů.

Dostatečně přesně není normativně podložena ani spotřeba nafty v ostatních činnostech podniků mimo zemědělskou výrobu. Nežádka byla takto propočtená normativní potřeba nafty v jednotlivých případech nižší než plánovaný limit. Zemědělské správy proto raději vycházejí převážně z vývoje spotřeby předchozího období s použitím indexové metody podle meziročních změn limitů plánu. Tato praxe nemůže mobilizovat snahu o prohlubování racionalizace spotřeby, neboť toto úsilí, jak známo, bylo u jednotlivých podniků v minulosti uskutečňováno s rozdílnou intenzitou.

Na potřebné úrovni není rovněž vnitropodnikové plánování spotřeby nafty, podložené vnitropodnikovou normativní základnou. Normativy VÚZT Praha jsou zpracovány na plodiny (alternativně na hektary a výnos) a na jednotlivé operace (v živočišné výrobě na měrnou jednotku produkce). Jsou průměrné, příliš obecné pro použití ve vnitropodnikových útvarech, kde musí být podrobněji zohledněn vliv trvale a přechodně působících faktorů, druh použitého energetického prostředku a varianta použitého závěsného nářadí.

Tyto aspekty jsou zabudovány v orientačních normativních Ústavu racionalizace řízení a práce (ÚŘŘP) Praha (tvůrcem je pracoviště Brno). Rovněž tyto normativy nejsou podloženy potřebným množstvím vlastního měření a ověřování v síti zemědělských podniků. V zásadě byly normativy tvořeny propočtově, odvozeně jako násobek normy spotřeby času na pracovní operaci a normy spotřeby PH. Normy spotřeby byly převzaty z údajů o hodinové spotřebě PH mobilních energetických prostředků z podkladů VÚZT Praha s tím, že k jednotlivým operacím byly přiřazeny tabulkové hodnoty odpovídající přibližně vytížení motoru v rozmezí 20–80 % (v případě, že se daný energetický prostředek nevyskytoval, byla spotřeba určena odborným odhadem interpolací mezi sousedními výkonovými třídami traktorů).

Hlavním cílem těchto prací nebylo předložit praxi normativy spotřeby PH, ale

podklad pro výpočet provozních nákladů na operace rostlinné výroby (normativy byly zpracovány i pro živočišnou výrobu). Součástí normativů jsou tabulky koeficientů podle místních výrobních podmínek. Přes uvedené výhrady tvoří zpracované normativy určité východisko pro vlastní upřesňování normativní vnitropodnikové základy v zemědělských podnicích a pro plánování a vyhodnocování spotřeby nafty podle jednotlivých provozních jednotek, pracovních operací a strojů.

Jedním z nedostatků doposud zpracovaných norem je absence normování spotřeby PH v zemědělské dopravě, zejména v dopravě technologické, která je náročná na bližší specifikaci, avšak představuje nezanedbatelnou oblast spotřeby PH. Zatím se v zásadě využívají jen normy podle vyhlášky FMD č. 60/1981 Sb., vhodné pro dopravu na veřejných komunikacích.

V převážné většině případů nepřistoupily zemědělské podniky k upřesňování vlastní normativní základny spotřeby nafty. Nemají pro to většinou vytvořeny předpoklady v řádném vedení evidence spotřeby PH. Většinou chybí základní náležitosti vedení prvotní evidence. Výkazy o práci jsou vyplňovány neúplně a nesprávně (spotřeba nafty není mnohdy uváděna vůbec), a to jak v zemědělské výrobě (hodiny práce a podle operací, používaný stroj, druh závěsného nářadí apod.), tak v dopravě (špatné rozepisování časů na jednotlivé práce a jízdy, nevyplňování doby nakládky a vykládky, nesprávné rozdělování ujetých vzdáleností na jednotlivé jízdy, nebo na jízdy s nákladem a bez něj, nevyplňování tkm atd.).

Skutečná spotřeba není zjištělná ani v případech, kdy výdejky nafty nejsou potvrzovány a nafta uvedená na výdejkách je považována za spotřebovanou na vykázané práce. Na přesné a objektivní měření spotřeby nejsou k dispozici ani přesné měřicí přístroje. Často nesouhlasí údaje o výdeji nafty a údaje o její spotřebě na pracovních výkazech. Nepřesná evidence neumožňuje zdokonalování vnitropodnikové normativní základny, ani účinné využívání hmotné zainteresovanosti na úsporách nafty.

Jedním z důležitých nástrojů, kterým je organizována racionalizace energetické spotřeby, je Státní cílový program (SCP) 02. Je podrobněji rozpracován v energetických programech jednotlivých resortů a jejich součástí jsou i opatření k dosažení úspor nafty. Názory na reálnost úspor nafty v resortu prošly určitým vývojem, např. na 7. pětiletku se pohybovaly mezi původním návrhem federálních orgánů ve výši 179 985 t, až po schválené energetické programy MZVŽ republik ve výši 77 163 t nafty (cíle republik nebyly stejně náročné, v ČSR byly nižší, neboť úkol 37 637 t představuje jen 1,3 % z celkové absolutní spotřeby nafty za pětiletku a 9,67 % z celkových úspor SCP 02; naopak úkol 39 525 t znamenal 2,1 % absolutní spotřeby nafty a 15,29 % z celkových úspor SCP 02 v SSR).

Hlavní úkoly byly směřovány do rozhodujících oblastí spotřeby nafty, tj. do zemědělské dopravy a do rostlinné výroby, a v ní do energeticky nejnáročnější oblasti – zpracování půdy. Podle prováděného sledování se úkoly podařilo za 7. pětiletku celkově splnit na 110,4 %. Neprojevil se však v dosažení reálných úspor. V čem jsou základní příčiny:

– Úspory SCP 02 jsou pojímány pouze jako relativní, ač většina z nich má přinášet absolutní úspory: buď záměnou za jiné méně ušlechtilé druhy paliv a energií, nebo omezením spotřeby – např. rozšířením pasení skotu, náhradou traktorové dopravy automobilovou, rozšiřováním minimalizace zpracování půdy atd.; některé akce sice šetří naftu (seníkový program s omezením ztrát nekvalitních krmiv, budování připravených krmiv pro skot aj.), avšak na půdě ušetřené omezením ztrát bude realizována výroba jiných plodin (s potřebou nafty); úspory nafty v SCP 02 nevyjadřovaly saldo mezi zhoršujícími vlivy (např. rozšiřování mechanizace některých výrob) a zlepšujícími vlivy, vymezujícími absolutní úspory.

— Racionalizační opatření v zemědělství, na rozdíl od jiných odvětví, mají převážně charakter drobných akcí s těžko měřitelným efektem (dokonalejší údržba strojů, rozšiřování diagnostiky, zvyšování podílu kapalných hnojiv se současnou aplikací pesticidů, dokonalejší signalizace výskytu chorob a škůdců, dokonalejší agregování techniky atd.), takže vykazování úspor není většinou podloženo průkaznou evidencí; údaje se často odhadují jak v zemědělských podnicích, tak po ose řízení, nejsou tudíž dostatečně věrohodné; vykazování úspor je převážně formální, obdobně jako rozpis a zabezpečování úkolů SCP 02 a energetických programů po linii řízení.

ORIENTAČNÍ VYMEZENÍ REZERV VE SPOTŘEBĚ NAFTY

Jednou z možností je srovnání produkční účinnosti spotřebované nafty v různých obdobích a kvantifikace vykázaných úspor SCP 02 do snížení spotřeby. Zatímco mezi lety 1983–1985 vzrostla hrubá zemědělská produkce o 2,8 %, spotřeba nafty vzrostla o 49 tis. t, tj. o 4,7 %. Abstrahujeme-li od vlivu povětrnostních podmínek, které nebyly vcelku v 7. pětiletce extrémní, mohlo být při stejné spotřebě nafty v roce 1985 jako v roce 1983 na 1 mil. Kčs hrubé zemědělské produkce ušetřeno cca 24 tis. t nafty. Za předpokladu dosažení reálných úspor nafty podle výkazu o plnění SCP 02 mohla být hrubá zemědělská produkce realizována v roce 1985 se spotřebou nafty nižší cca o 64 tis. t, tj. o 7,4 %. Reálně však k takovým úsporám nedošlo.

Na nenávaznost vykazovaných úspor a reálného vývoje spotřeby nafty (v tis. tun) ukazují následující údaje:

	1981	1982	1983	1984	1985
meziroční rozdíly ve spotřebě nafty za ZPoK	—	−131	−1	+31	+18
vykázané úspory podle SCP 02	−9	−19	−17	−22	−18

Rozsah uvedených rezerv je jen orientační, na skutečný vývoj spotřeby má vliv celá řada dalších faktorů. Nesporné však je, že SCP 02 nesehrál očekávanou úlohu.

Část zdrojů rezerv je v mezipodnikových rozdílech v přibližně srovnatelných podmínkách. Z tab. I vyplývají značné rozdíly mezi produkční účinností PHM (celková hrubá produkce na 1 Kčs PHM) mezi zemědělskými podniky v pásmech zhruba srovnatelných podmínek (z hodnocení jsou ve všech případech pro přibližnou porovnatelnost vyloučeny podniky s podílem přidružené výroby na výkonech vyšším než 10 %). V roce 1985 je rozdíl mezi průměrnou a nižší produkční účinností v přepočtu na naftu 44,6 tis. t, tj. 13 % spotřeby podniků s nižší než průměrnou účinností.

Tab. II ukazuje rozdíly v absolutní úrovni spotřeby PHM v Kčs na ha z. p. Rozdíly mezi minimální a maximální spotřebou jsou 3–4násobné. Rozdíl mezi průměrnou spotřebou nafty v jednotlivých pásmech a podniky s vyšší spotřebou činí v roce 1985 cca 17,5 tis. t, tj. cca 10 % spotřeby těchto podniků. Rozdíly jsou způsobeny jednak odlišnou strukturou a intenzitou zemědělské výroby, rozsahem pomocných činností, ale i nízkou úrovní hospodaření s naftou a nedůsledným zabezpečováním racionalizačních opatření.

I. Rozdíly v produkční účinnosti spotřebovaných PHM v přibližně srovnatelných podmínkách v roce 1985

Pásmo	Minimální účinnost			Maximální účinnost			Průměrná hodnota CHP/1 Kčs PHM	
	CHP/1 Kčs PHM	CHP Kčs/ha z. p.	PHM Kčs/ha z. p.	CHP/1 Kčs PHM	CHP Kčs/ha z. p.	PHM Kčs/ha z. p.		
ČSR	1	12	23 989	1 928	35	41 341	1 180	29
	2	18	17 097	916	37	32 236	867	27
	3	16	16 074	949	43	52 338	1 207	25
	4	17	32 816	1 865	36	44 095	1 220	27
	5	17	23 446	1 311	35	54 557	1 529	26
	6	18	15 138	804	36	31 889	883	25
	7	15	20 703	1 330	38	21 900	566	25
	8	19	18 652	948	32	24 425	744	30
	9	20	23 319	1 123	36	30 426	832	26
	10	17	16 920	955	30	24 691	800	28
	11	22	25 812	1 156	51	61 204	1 180	33
SSR	1	24	28 913	1 198	33	37 596	1 136	29
	2	18	24 766	1 319	35	33 938	943	27
	3	20	17 512	862	40	43 854	1 088	29
	4	19	22 156	1 118	35	39 172	1 111	26
	5	18	18 162	997	25	23 424	931	21
	6	20	18 384	916	27	28 890	1 032	25
	7	13	17 507	1 327	25	25 384	984	23
	8	13	18 947	1 357	31	29 150	940	21
	9	14	13 269	832	30	21 010	695	24
	10	18	23 125	1 268	33	26 634	791	27
	11	13	12 560	897	31	22 450	724	24
	12	17	8 432	469	32	8 871	275	29

Určité nepřesnosti vyplývají ze zaokrouhlování v programu počítače na celá čísla.

Pramen k tab. I a II: podklady VÚEZVž, vlastní propočty

II. Rozdíly ve spotřebě PHM na ha z. p. v přibližně srovnatelných podmínkách v roce 1985

Pásmo	Minimální spotřeba			Maximální spotřeba			Průměrná spotřeba PHM v Kčs/ha z. p.	
	PHM Kčs/ha z. p.	CHP Kčs/ha z. p.	CHP/1 Kčs PHM	PHM Kčs/ha z. p.	CHP Kčs/ha z. p.	CHP/1 Kčs PHM		
ČSR	1	707	14 867	21	1 928	23 989	12	1 128
	2	704	14 950	21	1 988	54 736	27	1 092
	3	706	15 364	21	1 341	32 084	23	1 071
	4	746	18 297	24	1 937	34 986	18	1 099
	5	680	23 727	34	1 529	54 557	35	1 991
	6	648	19 825	30	1 417	29 106	20	923
	7	566	21 900	38	2 512	43 234	17	894
	8	549	14 849	27	1 219	27 814	22	964
	9	732	17 179	23	1 123	23 319	20	930
	10	595	16 248	27	1 021	22 865	22	1 009
	11	920	34 568	37	1 384	52 308	37	1 099
SSR	1	914	28 311	30	1 329	42 022	31	1 127
	2	813	21 442	26	1 545	46 626	30	1 089
	3	804	26 041	32	1 481	36 441	24	1 077
	4	734	15 765	21	1 734	43 826	25	1 073
	5	868	19 185	22	1 183	24 779	20	1 016
	6	750	20 125	26	1 317	34 531	26	1 083
	7	803	17 682	21	1 327	17 507	13	1 042
	8	682	13 539	19	1 357	18 942	13	1 010
	9	560	14 705	26	1 145	28 527	24	939
	10	612	18 254	29	1 308	29 883	22	886
	11	585	10 865	18	1 288	28 172	21	785
	12	219	4 988	22	1 042	25 214	24	608

Uvedené údaje ukazují na možnost různorodých přístupů k hodnocení úrovně spotřeby nafty. Metoda tab. II je spíše extenzivní, ukazatele tab. I spíše intenzivní. Vyjadřují možnosti úspor z odlišných pohledů.

Z tabulek lze vyvodit několik závěrů:

– Zemědělské podniky s minimální účinností PHM dosahují ve všech případech nižší úrovně CHP na ha z. p. než podniky s nejvyšší účinností, přitom ve většině případů je jejich absolutní spotřeba PHM na ha z. p. vyšší než u podniků s nejvyšší účinností spotřeby – to signalizuje určitou nehospodárnost ve spotřebě.

– Zemědělské podniky s minimální spotřebou PHM na ha z. p. docilují s jedinou výjimkou nižší CHP na ha z. p. Samotná minimalizace spotřeby bez zabezpečení žádoucí úrovně intenzity výroby není cestou k účelnému využívání pohonných hmot.

– V několika hodnocených případech (ČSR 1 a 9, SSR 7 a 8) dosahují zemědělské podniky maximální spotřebu na ha z. p. při minimální účinnosti – jedná se o závažné nedostatky ve využívání PHM.

– V jednom případě (ČSR 5) je dosahováno maximální účinnosti při maximální úrovni spotřeby PHM na ha z. p., v jiném (ČSR 7) je maximální účinnosti dosahováno při minimální absolutní spotřebě.

Hodnocení účinnosti spotřeby nafty a odhalování rezerv na základě mezipodnikového porovnání musí být vícekritériální, neboť každý ukazatel vyjadřuje jen určitou parciální stránku zkoumaného jevu. Nabízí se proto syntetický hodnotový ukazatel, vyjadřující účinnost spotřebovaných PHM konečným ekonomickým výsledkem činnosti zemědělského podniku, např. vlastními výkony nebo ziskem.

Např. Novák (1986) je názoru, že již není déle vhodné vyjadřovat spotřebu PHM v naturálních jednotkách na jednotku plochy nebo produkce, ale že je nutno tyto ukazatele doplnit mnohostranným ekonomickým hodnocením, zejména vzhledem k zisku a vlastním výkonům. S tímto názorem lze souhlasit, ale jen částečně. Z ekonomických analýz vyplývá, že nadprůměrné podniky spotřebovávají obvykle na ha z. p. více PHM než podniky podprůměrné a zároveň je lépe zhodnocují (vyjádřeno syntetickými ukazateli).

Důležitou úlohu však má přidružená výroba – jak svým rozsahem, tak strukturou. Podle orientačních normativů VÚZT Řepy je na 1 mil. Kčs tržeb z přidružené výroby v nákladní dopravě spotřebováno 40 t nafty, v investiční výstavbě, zemních, těžebních a melioračních pracích cca 6,1 t nafty a v ostatní (kovo a dřevovýroba aj.) cca 1 t nafty. V průměru jsou výkony v přidružené výrobě méně náročné na spotřebu nafty než v zemědělské výrobě, neboť spotřeba nafty v roce 1985 (podle orientačních normativů a skutečné struktury) činila v průměru cca 2,72 t na 1 mil. Kčs výkonů, kdežto na 1 mil. Kčs výkonů v zemědělství bylo v průměru spotřebováno cca 5,53 t nafty. Proto platí vztah: čím větší podíl přidružené výroby, tím větší ekonomická efektivnost spotřebované nafty.

Považujeme proto i nadále za vhodné používat vícekritériální hodnocení účinnosti spotřeby nafty v zemědělských podnicích, vymezovat dostupné rezervy a organizovat opatření k jejich využívání. Vzhledem k tomu, že zemědělská výroba zůstane i nadále hlavní činností zemědělských podniků a bude v ní spotřebovávána rozhodující část nafty, bude potřebné hodnotit zvlášť účinnost spotřebované nafty v zemědělské výrobě. Zatím to nebylo možné, avšak od roku 1987 již ministerstva zemědělství a výživy provedla opatření k oddělenému vykazování spotřeby nafty za zemědělskou a ostatní činností.

Dalším předpokladem přesnějšího hodnocení účinnosti spotřeby nafty a vymezení zdrojů rezerv je zdokonalení normativní základny podle jednotlivých činností a podmínek, za kterých jsou uskutečňovány.

S přípustnou mírou zjednodušení lze potřebné směry opatření rozdělit na organizační a technické. Rozsah statě neumožňuje podrobné zdůvodnění jednotlivých opatření, ani kvantifikaci přínosů.

Organizační opatření na nadpodnikové úrovni musí vycházet z pevného režimu rozpisu limitů, zabezpečení jejich neměnnosti v průběhu roku při zajištění objektivně nezbytné tvorby rezerv a jejich rozpouštění v případech výskytu mimořádných událostí, majících dopad na úroveň spotřeby nafty. Rovněž tak je účelné začít uplatňovat ekonomické sankce za překročení stanovených limitů (praxe zatím při upravách limitů legalizovala jejich překračování). Limity je potřebné podložit co nejpřesnějšími normativy. Dále je vhodné rozhodnout o společensky účelném rozsahu činnosti zemědělských podniků pro ostatní uživatele (služby obyvatelstvu, pomoc národním výborům apod.) a s těmito činnostmi počítat v plánovaných limitech.

Účinnost plánovaných limitů je potřebné zvýšit promítnutím úspor SCP 02 a energetických programů (jako již zmíněného salda oboustranných vlivů) do plánu.

Na podnikové úrovni je trvalým věcným faktorem zejména zdokonalování organizace zemědělské výroby – jak velikosti zemědělských podniků, tak vnitropodnikových útvarů, rozmístění mechanizačních středisek, vzdálenost a velikost honů (bloků), jejich návaznost, zdokonalování cestní sítě, struktura a rozmístění rostlinné výroby v návaznosti na živočišnou výrobu a sklady, omezování přejezdů, minimalizace a spojování jednotlivých operací apod. Dále zdokonalování péče o zemědělskou techniku, pravidelné provádění technických prověrek palivových soustav a postupné oddělování údržby energetických prostředků od jejich provozu.

Zdokonalování evidence spotřeby nafty a její vyhodnocování je jedním z výchozích organizačních opatření, důležitým předpokladem racionalizace spotřeby nafty. Téměř nezbytným se stává zavedení denního režimu čerpání nafty a správného denního vyplňování pracovních výkazů včetně spotřeby nafty.

Při vhodné organizaci práce (např. v JZD Velké Bílovice i jinde) převažuje u traktoristů vykonávání jedné pracovní operace po celý den. V takových případech umožňuje systém denního čerpání nafty vést evidenci o spotřebě nafty podle operací (v ostatních případech je nutno denní spotřebu odhadem rozdělovat na jednotlivé pracovní operace, pokud nebude dostatek vhodných měřidel).

Uvedený režim dává možnost souladu údajů o spotřebě nafty mezi subsystémy Zásoby a Mzdy a pracovní síly. Bez tohoto souladu je evidence neprůkazná. Pro účinné řízení spotřeby nafty je třeba její evidenci vést podle pracovníků, pozemků, podle časových a pracovních etap prací, podle strojů (či souprav) a plodin.

Praktické příklady prvků takového postupu uvádí např. Semenovič (1986) podle zkušeností v okrese Přerov. Přesně vedená evidence spotřeby nafty je jedním ze základních předpokladů zdokonalování vnitropodnikové normativní základny.

Zpřesňování vnitropodnikové normativní základny je kromě přesné evidence východiskem vyhodnocování spotřeby nafty a organizování potřebných úsporných opatření. Zatím se uskutečňuje výjimečně, nahodile a při různých metodických postupech s použitím různých (od roku 1977 vydaných) orientačních normativů. Proto je třeba vyhodnocovat a zobecňovat zkušenosti z tvorby a upřesňování vnitropodnikových norem.

Nejčastěji se za základ používají již uvedené orientační normativy ÚŘŘP, případně VÚZT. Jinou metodou je využívání motohodin (motohodiny jsou evidované počítadlem stroje jako součin času a otáček). Používaly se jednoduché normy na

motohodiny (nejvýše s rozlišením koeficientů na polní práce a dopravu), např. v JZD Pozořice, Říčany a na Státním statku Šumava. V současné době jsou v podrobnějším členění podle obtížnostních tříd prací normy na motohodiny využívány např. v JZD Červené Pečky. Jejich výhodou je poměrná jednoduchost a menší administrativní náročnost vyhodnocování jejich plnění.

Další metodou je využívání norem na „průměrný hektar“. Přepočtený (průměrný) hektar je vztah (poměrné číslo) mezi hodinovou výkonností střední orby základního (etalonového) traktoru a hodinovou výkonností téhož traktoru u ostatních operací. Průměrné hektary se dříve používaly v STS. Podle Čalkovského (1982) pokusy prováděné v roce 1981 v okrese Vyškov nepřesvědčily o účelnosti využívání těchto druhů normativů. Přesto jsou v současné době takové normativy využívány, např. v JZD Kamenné Žehrovice.

Za potřebné považujeme nejen urychlené zhodnocení používaných norem a normativů, ale i rozhodnutí o optimálních variantách podle konkrétních podmínek a poskytování odborné pomoci zemědělským podnikům při upřesňování vlastních normativních základny.

Zdokonalování vnitropodnikového plánování spotřeby nafty v zemědělských podnicích a jeho konfrontace se skutečnou spotřebou je nástrojem úspor. Výhodné je vycházet z technologických karet zahrnujících položky spotřeby nafty v rostlinné výrobě. Tohoto postupu používá např. JZD Nové Město na Moravě a Semenářský statek Mikulov. Východiskem jsou technologické postupy u každé plodiny, normativy konkretizované podle výrobních a místních podmínek a daného strojního vybavení. Podobně je možno postupovat v živočišné a nezemědělské výrobě. Vnitropodnikové plány je třeba upravovat průběžně podle případných změn struktury výroby a technologických postupů. Podrobné vnitropodnikové plánování se neobejde bez výpočetní techniky. Automatizované subsystémy výpočtů již vyvinul ÚRRP Praha.

Završením organizačních opatření typu zdokonalení normativní základny, evidence a vnitropodnikového plánování je hmotná stimulace úspor nafty. Využívá se zatím ojediněle. Např. JZD Červené Pečky uplatňuje u traktoristů prémii za úsporu motorové nafty 1,50 Kčs za 1 litr proti podnikové normě; za úspory nafty jsou premiováni dílejší pracovníci, THP odpovídající za využití traktorů a vedoucí středisek.

V JZD Veverí Říčany byla rovněž v roce 1985 uplatňována zainteresovanost vycházející z motohodin prostřednictvím normativů spotřeby, diferencovaných podle typů stroje a náročnosti práce; na základě čtvrtletních hodnocení byla za úspory vyplácena odměna 3,50 Kčs za litr (protože počítač registruje motohodiny provozu bez rozlišení chodu naprázdno a na pracovní využití, hodlalo JZD od roku 1986 přejít na jiný způsob hodnocení spotřeby PHM podle norem spotřeby na jednotlivé práce).

V zemědělských podnicích okresu Přerov je u traktoristů a řidičů uplatňována odměna či srážka nadtarifní složky odměny ve výši 3 Kčs za litr spotřebovaný proti normě. Na to navazuje hmotná zainteresovanost řídicích provozních techniků. Hmotná zainteresovanost je uplatňována i v JZD „SNP“ Bošáca i jinde.

Vedoucí pracovníci zemědělských podniků vysvětlují neochotu zavádět hmotnou zainteresovanost na úsporách nejčastěji zatím nepřesnými normami a proto nespravedlností hmotných dopadů při její realizaci a obavami o nekvalitní provádění operací za účelem docílení úspor (jedná se především o základní zpracování půdy).

Předpokladem uplatňování hmotné stimulace je tudíž správná evidence, plánování, kontrola kvality vykonávané práce a normativní základna, tedy organizace a řízení na vysoké úrovni. Bez těchto předpokladů by se skutečně mohla hmotná

zainteresanost minout účinkem. Není to však důvod pro odkládání její realizace (různými řídicími akty ministerstev byl tento úkol uložen minimálně již 13krát), ale pro cílevědomý postup, který může probíhat v krocích, jako např. nejprve využíváním kolektivního přístupu (kolektivní účty úspor proti rozepsanému limitu objektivizovanému o změny v technologii, resp. organizaci práce promítnuté do změn v energetické náročnosti výroby), jak se např. uskutečňuje v JZD Velké Bílovice, a teprve později přecházet na individuální stimulaci úspor PHM (individuální účty úspor).

Na úspory působí i vyřazování zastaralé a ne hospodárné techniky. Vybavenost zemědělství energetickými prostředky stoupá, zejména co do instalovaného výkonu. Za období let 1976–1986 se počet kolových traktorů prakticky nezměnil (cca 127 tis. ks), stejně jako rozsah z. p. připadající na 1 traktor. Celkový výkon motorů však vzrostl na 124,9 % a průměrný výkon motoru na 129,3 %; výkon připadající na 100 ha z. p. se zvětšil na 129 %. Počet nákladních automobilů se zvýšil na 217,5 %.

Přestože dodávky traktorů zatím neumožnily výrazně omladit traktorový park (podařilo se alespoň zastavit prodlužující se dobu používání traktorů na zatím nepříznivých 17,3 roku), nebrání při dobré organizaci práce (včetně dvousměnných provozů a prodloužených směn) rychleji vyřazovat staré a ne hospodárné stroje. Zatím se tak většinou neděje, neboť využívání stávající techniky se snižuje, jak prokazují údaje z výběrového šetření provedeného ČSU o vývoji spotřeby nafty na 1 mechanizační prostředek za rok a časového využití traktorů ve dnech za rok (tab. III).

III. Vývoj spotřeby nafty na 1 mechanizační prostředek za rok a časového využití traktorů

Sektor	Rok	Spotřeba nafty v l		Časové využití traktorů
		traktory	nákl. automobily	
Státní statky	1978	5 648	9 615	177
	1984	4 751	5 979	174
Vybraná JZD	1978	5 393	10 013	183
	1984	4 605	6 071	168

Lepší organizace využívání mobilních prostředků umožňuje snižovat jejich počet vyřazováním starších a ne hospodárných strojů, jak bylo např. prokázáno v okrese Nymburk.

Z mimoresortních organizačních opatření uvedme alespoň racionalizaci systému prodeje náhradních dílů, neboť dosavadní převažující způsob jejich „shánění“ téměř po celé republice znamená plýtvání naftou (často jsou pro jízdy používány Avie) i benzinem.

Technická opatření v převážné většině představují zvýšení množství či kvality dodávaných výrobních prostředků do zemědělství, které se projevují v energetických úsporách při jejich exploataci. Uvedeme jen některé z důležitých směrů řešení.

U traktorů se jedná zejména o snížení měrné spotřeby paliva na jednotku výkonu, stejně jako o snížení výkonové hmotnosti (tento požadavek se týká i další mechanizace). Dále o zvýšení podílu traktorů s přední hnanou nápravou. K úsporám směřuje i zvýšení konstrukční rychlosti traktorů (rozšíří se tím provoz v zóně optimální měrné spotřeby) a konstrukční úpravy traktorů a přívěsů, které umožní zvýšit okamžitou hmotnost traktoru k přívěsu (možnost zapojení dvou přívěsů za traktor).

Zvýšení podílu dodávek zemědělských automobilů umožní rychlejší přechod z traktorové na automobilovou dopravu (je efektivnější při dopravě na delší vzdálenosti, v literatuře se obvykle uvádí nad 4 km). Zabezpečení dodávek potřebného množství podvozků a kontejnerů je předpokladem rozšíření autotraktorového kontejnerového systému, jehož vedlejším účinkem je rovněž úspora PH.

Konstrukčním pokrokem i používáním flotačních pneumatik je potřebné snižovat měrný tlak na půdu, omezovat její zhuťňování a tím snižovat energetickou náročnost na její obdělávání.

Zdokonalené závěsné nářadí, jako pluhy s novými plužními čepelemi, talířové podmitací pluhy, těžké talířové brány a výkonné kombinátory, stejně jako vhodná struktura závěsného nářadí, umožňující optimální využití výkonu tažného prostředku, jsou významnými zdroji úspor nafty v zemědělské výrobě.

Dostatečné množství kvalitních průtokoměrů je jednou z důležitých pomůcek pro měření spotřeby nafty na jednotlivé operace, zdokonalování evidence i normativní základny. V další fázi budou potřebná zařízení, která budou nejen pasívně evidovat spotřebovanou naftu, ale která by zároveň signalizovala optimální zatížení motoru při nejmenší měrné spotřebě nafty.

Výpočetní technika je do budoucna podmínkou denní evidence a vyhodnocování spotřeby nafty a upřesňování normativní základny. Služby o. p. Agrodat, zpravidla poskytované v měsíčních intervalech, nevyhovují potřebám operativního řízení zemědělských podniků. Rovněž současná neuspokojivá úroveň přenosu dat na větší vzdálenosti znemožňuje dialogový režim a pohotovostní informace. Zemědělské podniky proto pro vyhodnocování spotřeby nafty (ale i další okruhy zemědělské výroby) využívají minipočítače (např. JZD Senice na Hané, Hlavinice, Velké Bílovice, Blatnice, JRD Zálužie, Spišská Belá), nebo mikropočítače (např. okres Břeclav).

Protože se předpokládá rychlé rozšiřování využívání výpočetní techniky (v současné době je jí vybaveno cca 17 % podniků), bude třeba nejen cílevědomě usměrňovat typový sortiment pořizovaných počítačů podle jednotné koncepce, ale i racionalizovat a sjednocovat softwarovou základnu.

V neposlední řadě souvisí s úsporou PH radiofikace zemědělských podniků — jak pro rychlé získávání potřebných informací bez využívání motorových vozidel, tak pro dispečerské operativní řízení, umožňující optimální nasazování a využívání zemědělské techniky.

ZÁVĚR

Spotřeba nafty v zemědělství v 7. pětiletce poklesla, avšak spíše jednorázovým omezením některých činností (např. dopravou pro cizí). Ve druhé polovině 7. pětiletky není vývoj příznivý a ukazuje na malou důslednost v organizování racionalizačních opatření v zemědělské výrobě.

Základní příčinu lze spatřovat v převážně nízké úrovni řízení a organizace zemědělské výroby. Zvýšení hospodárnosti ve spotřebě nafty nebude možné bez zavedení pořádku do evidence, zásadního zvýšení její vypovídací schopnosti, bez podrobného vnitropodnikového plánování a hodnocení plnění časových a etapových úseků (v rostlinné výrobě např. na základě zpracování a vyhodnocování technologických karet) a důsledného uplatňování vnitropodnikového chodzasčotu a jeho dovedení až do hmotné stimulace, včetně úspor nafty. Závažnost a složitost problematiky bude vyžadovat vývoj v krocích, počínaje zavedením pořádku do prvotní evidence, řádné péče o zemědělskou techniku a její využívání. Cílový stav ukazují přední podniky, využívající optimalizačních postupů, výpočetní techniky a účinné hmotné stimulace na úsporách nafty.

Dalším předpokladem je objektivizace rozpisu limitů po ose řízení, zrušení dodatečných úprav limitů a uplatňování ekonomických sankcí za jejich překročení. Stejně tak vazba úspor SCP 02 a energetických programů na meziroční snižování plánovaných limitů.

Značné rezervy ve spotřebě nafty jsou ve zvyšování technické úrovně dodávané techniky, možností optimální kombinace při jejím využívání a v souvislosti s tím v urychleném vyřazování staré techniky.

Poznatky získané kontrolou provedenou orgány lidové kontroly včetně opatření přijatých na základě projednaných výsledků byly zahrnuty do zpřesněných energetických programů ministerstev zemědělství a výživy na období 8. pětiletky i do opatření dodavatelských resortů.

Literatura

- ČALKOVSKÝ, S. a kol.: Racionalizace spotřeby kapalných paliv v zemědělských podnicích. [Pracovní zpráva.] Brno, ÚRŘP 1982.
- FIŠER, Z.: Stanovení potřebné dopravní techniky v zemědělském podniku. *Ekonomika poľnohosp.*, 1987, č. 1.
- NETÍK, O.: Normativy potřeby strojové techniky, paliv a energie v zemědělství. [Výzkumná zpráva.] Praha, VÚZT 1985.
- NOVÁK, K.: K současné organizaci a využívání zemědělské techniky, pracovníků a pohonných hmot v zemědělských podnicích. *Zeměd. Ekon.*, 32, 1986, č. 3.
- SEMEŇOVÍČ, B.: Uplatňování hmotné zainteresovanosti traktoristů a řidičů v JZD. *Ekonom. poľnohosp.*, 1986, č. 9.
- VÝBORNÝ, I.: Zemědělská doprava jako součást celostátní dopravní soustavy. *Zeměd. Ekon.*, 31, 1985, č. 2.

Došlo 23. 2. 1987

ŘEHÁK J., Výbor lidové kontroly ČSSR, Jankovcova 63, 170 00 Praha 7

K účinnosti řízení spotřeby nafty v zemědělství

Zeměd. Ekon., 33, 1987, č. 11, s. 885–898. — 3 tab., lit. 6, res. čes., rus., angl., něm.

ZPoK, zemědělský podnik, spotřeba nafty, rezervy, opatření organizační, opatření technická, analýza

Na základě kontrolní analýzy a mezipodnikového porovnání úrovně a účinnosti spotřeby nafty v zemědělských podnicích v přibližně porovnatelných podmínkách jsou orientačně vymezeny zdroje rezerv snižování spotřeby nafty v zemědělství a hlavní směry umožňující jejich využívání, rozčleněné do okruhů organizačních a technických opatření.

РЖЕГАК Й., Комитет народного контроля ЧССР, ул. Янковцова 63; 170 00 Прага 7

Об эффективности управления расхода нефти в сельском хозяйстве

Zeměd. Ekon., 33, 1987, № 11, с. 885—898. — 3 табл., лит. 6, рез. чешск., русск., англ., нем.

АПДК, хозяйство, расход нефти, резербы, организационные и технические меры, анализ

На основе контрольного анализа и межхозяйственного сравнения уровня и эффективности нефтерасхода в хозяйствах в сопоставимых условиях обособлены в ориентировочном порядке источники резервов в сокращении ее расхода и главные направления их использования в членении на округа организационных и технических мер.

ŘEHÁK J., People's Controlling Committee of the Czechoslovak Socialist Republic, Jankovcova 63, 170 00 PRAHA 7

On the Effectiveness of the Management of Diesel Oil Consumption in Agriculture

Zeměd. Ekon., 33, 1987, No. 11, pp. 885—898. — 3 tabs, refs 6, summaries in cs, ru, en, de

agricultural and food production complex, farm, Diesel oil consumption, reserves, organizational measures, technical measures, analysis

The sources of reserves for reducing Diesel oil consumption in agriculture and the main ways of utilizing these reserves divided into several ranges of organizational and technical measures are identified and briefly described on the basis of an analysis and a comparison of the extent and effectiveness of utilization of Diesel oil on various farms situated in more or less comparable conditions.

ŘEHÁK J., Komitee für Volkskontrolle der ČSSR, Jankovcova 63, 170 00 Praha 7

Zur Wirksamkeit der Leitung des Diesel-Verbrauchs in der Landwirtschaft

Zeměd. Ekon., 33, 1987, Nr. 11, S. 885—898. — 3 Tab., Lit. 6, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

ALK, Landwirtschaftsbetrieb, Diesel-Verbrauch, Reserven, org. Maßnahmen, techn. Maßnahmen, Analyse

Ausgehend von einer Kontrollanalyse und zwischenbetrieblichen Vergleichen des Niveaus und der Wirksamkeit des Diesel-Verbrauchs in den Landwirtschaftsbetrieben, die unter etwa gleichen Bedingungen arbeiten, werden orientierungsmäßig Reservequellen aufgezeigt zur Senkung des Diesel-Verbrauchs. Ferner die Hauptrichtungen deren Nutzung, die eingeteilt sind in einen Kreis von organisatorischen und technischen Maßnahmen.

Adresa autora:

Ing. Jiří Řehák, Výbor lidové kontroly ČSSR, Jankovcova 63, 170 00 Praha 7

Pri zabezpečovaní úloh Hlavných smerov hospodárskeho a sociálneho rozvoja ČSSR na roky 1986–1990 a s výhľadom do roku 2000 má nezastupiteľnú a rozhodujúcu úlohu pracovná sila vo všetkých odvetviach národného hospodárstva, poľnohospodárstvo nevynímajúc.

Vývojom pracovných síl v poľnohospodárstve sa zaoberá Glaserová (1985) a v 7. päťročnici konštatuje stagnáciu. Uvádza, že v živočíšnej výrobe, kde je vysoká úroveň mechanizácie, sa rezervy pracovných síl značne vyčerpali. Z hľadiska profesnej štruktúry poukazuje na zníženie kategórie manuálnych pracovníkov a zvýšenie podielu ostatných manuálnych pracovníkov.

Potreba pracovníkov v chove oviec, podobne ako pri iných druhoch hospodárskych zvierat chovaných v socialistických podnikoch, vychádza z rozsahu a užitočnosti chovu a je usmerňovaná normami obsluhy. Stanovením noriem obsluhy v chove oviec s ohľadom na produkčné zameranie i použitý technickotechnologický systém sa zaoberá Harmaniak (1985). Pracovné sily v chove oviec považuje Senková (1984) za jednu z kľúčových otázok rozvoja tohto odvetvia a upozorňuje, že jej závažnosť sa stupňuje smerom k horším prírodným podmienkam pri chovoch dojených plemien oviec. Zistila, že v roku 1983 pripadlo na 1 ošetrovateľa v merinských chovoch 245 oviec, pri dojných plemenách 154 cigájok, resp. 163 valašiek.

V ďalších prácach (Vláčil 1985, Vláčil a Kvasnicová 1986) sa zisťovala vybavenosť pracovnými silami v chove oviec bez ohľadu na plemennú príslušnosť. V sledovaných súboroch pripadlo v roku 1979 na 1 pracovníka 161 oviec pri priemernej koncentrácii 1 478 ks, v roku 1980 173 oviec pri koncentrácii 3 543 ks a v roku 1986 161 oviec pri priemernej koncentrácii 1 245 oviec v rámci podniku.

Podľa Návrhu rozvoja živočíšnej výroby do roku 2000 majú vzrásť početné stavy oviec na Slovensku zo súčasných 695 tis. na 1 milión a nadväzne sa má zvýšiť i produkcia ovčích výrobkov. Splnenie úloh okrem materiálovej náročnosti podmieňujú požiadavky na kvalifikované pracovné sily. Vo výhľadových materiáloch sa uvažuje na Slovensku v roku 1990 s potrebou 3 540 pracovníkov v chove oviec. I keď v absolútnych hodnotách sa perspektívne ráta so zvýšením pracovníkov v chove oviec (vzhľadom k intenzívnemu nárastu počtu oviec a produkcie), predpokladá sa tiež vyššia norma obsluhy. S ohľadom na význam problematiky skúmate otázky vybavenosti pracovnými silami pri rôznej koncentrácii oviec a tiež so zreteľom na produkčné zameranie chovu.

Faktografický materiál sme získali v roku 1986 dotazníkovou anketou zo 77 JRD. V sledovanom súbore chovajú 91 430 oviec, čo reprezentuje 17,0 % z počtu oviec v SSR v socialistickom sektore. Dotazník sme zostavili tak, aby sa dali zistiť tieto ukazovatele:

- počet oviec pripadajúci na 1 pracovníka
- počet odpracovaných hodín na 1 pracovníka
- počet odpracovaných hodín na 1 ovcu
- množstvo odpredaného hrudkového syra na 1 ovcu
- počet oviec pripadajúcich na 1 ustajňovací objekt

Prvé hľadisko pre rozčleňovanie súboru je koncentrácia. Vychádzame zo základnej jednotky 500 ks a ďalšie zvyšujeme násobkami na 1 000, 1 500, 2 000 a nad 2 000 oviec. Okrem tohto členenia uplatníme rozdelenie podľa produkčného zamerania chovu oviec. Chovy zamerané na produkciu vlny a mäsa tvoria 26,9 % z počtu oviec v súbore a chovy s kombinovanou úžitkovosťou, t.j. i s produkciou ovčieho mlieka, sú zastúpené 73,1 %.

Pre hodnotenie výsledkov využívame metódu komparácie na dvoch úrovniach. Pri absolútnych údajoch komparáciu robíme na priemer súboru a príslušné veľkostné skupiny. V druhom prípade na základe relatívneho vyjadrenia porovnávame úroveň sledovaných ukazovateľov v príslušných veľkostných triedach k základnej jednotke s koncentráciou 500 oviec. Poukážeme na tendencie vývoja úrovne ukazovateľov so zvyšovaním koncentrácie oviec. Ako doplňujúci faktor uvádzame aj štruktúru ustajňovacích objektov pre ovce, ktoré triedime podľa kapacity — do 200, 300, 400 a nad 400 oviec. Na základe zistených výsledkov upozorňujeme na tendenciu úrovne sledovaných ukazovateľov a robíme závery.

ZHODNOTENIE VYBAVENOSTI PRACOVNÝMI SILAMI V CHOVE OVIEC VO VYBRANOM SÚBORE

Vybrané ukazovatele, ktoré charakterizujú priemernú úroveň vo vybavenosti pracovnými silami, nadväzne i doplňujúce ukazovatele o trhovej produkcii hrudkového ovčieho syra a veľkosti ustajňovacích kapacít, uvádzame v tab. I. Z nej je zrejme, že vo vybranom súbore pripadá na jedného pracovníka v chove 137 oviec.

Pri porovnaní tohto ukazovateľa s údajmi jednotlivých veľkostných skupín v tab. II vidieť, že nadpriemerné výsledky dosahujú v podnikoch s koncentraciami do 500, 1 500 a 2 000 oviec. Priemerný počet odpracovaných hodín na pracovníka (2 856) za rok prekračujú veľkostné skupiny do 1 000 a 1 500 oviec. Po prepočte odpracovaných hodín pripadá v priemere na 1 ovcu 20,8 h za rok a nadpriemernú úroveň (t.j. s nižšou potrebou práce) majú tie isté podniky ako pri hodnotení ukazovateľa počtu oviec na pracovníka. Množstvo odpredaného hrudkového ovčieho syra prepočítané na všetky ovce v súbore tvorí v priemere 7,1 kg a túto úroveň prekračujú podniky s počtom do 1 000 a nad 2 000 oviec.

Priemerná ustajňovacia kapacita 1 objektu v rámci súboru je 403 oviec, prekračujú ju v podnikoch s koncentráciou do 1 500, 2 000 a nad 2 000 oviec (tab. III). Pri hodnotení ustajňovacích priestorov podľa kapacity participujú na štruktúre najmä objekty s vyššou kapacitou.

I. Ukazovatele na zhodnotenie vybavenosti pracovnými silami v chove oviec (priemerné hodnoty)

Ukazovateľ	Podniky s chovom oviec		
	celkom	v tom zamerané na	
		vlna—mäso	vlna—mäso—mlieko
Počet oviec na 1 pracovníka	137	283	155
Počet odpracovaných hodín 1 pracovníkom za rok	2 856	2 641	2 888
Počet odpracovaných hodín za rok prepočítaný na 1 ovcu	20,8	9,3	25,0
Množstvo realizovaného hrudkového ovčieho syra na 1 ovcu v kg	7,1	×	9,7
Prepočítaná ustajňovacia kapacita na 1 objekt v ks	403	347	428
Zastúpenie ovčiarní v % s kapacitou oviec			
do 200	4,0	4,2	3,9
201—300	22,5	33,8	17,3
301—400	31,2	33,8	30,1
nad 400	42,3	28,2	48,7

Ak hodnotíme vybraný súbor v relatívnom vyjadrení (bázu tvorí veľkostná skupina do 500 oviec), sú v úrovni sledovaných ukazovateľov zmeny so zvyšujúcou sa koncentráciou oviec. Ukazovateľ počet oviec na 1 pracovníka (tab. IV) kolíše pri jednotlivých koncentráciách, najvyššie zvýšenie o 12,5 % dosahuje pri koncentrácii do 2 000 oviec.

V počte hodín na pracovníka sa prejavuje nárast po veľkostnú skupinu do 1 500 oviec a potom klesá pod úroveň základu. Pokiaľ ide o odpracované hodiny na ovcu za rok, tieto aproximatívne, ale v opačnom smere, kopírujú vývoj úrovne ukazovateľa počet oviec na 1 pracovníka pri stanovených koncentráciách. Ak napr. pri koncentrácii do 1 000 oviec klesá počet oviec na 1 pracovníka o 9,7 % oproti základu, množstvo práce vyjadrené počtom odpracovaných hodín na ovcu sa zvyšuje o 29,1 %. Naopak, pri koncentrácii do 2 000 oviec, ako sme už uviedli, sa zvyšuje počet oviec na pracovníka o 12,5 %, ale klesá počet odpracovaných hodín na ovcu o 10,4 %. Značnú analógiu badať vo vývoji úrovne medzi ukazovateľmi počet odpracovaných hodín na ovcu a množstvo odpredaného ovčieho hrudkového syra na ovcu.

Jednoznačne sa zvyšuje priemerná kapacita objektu s nárastom koncentrácie oviec. Pri hodnotení štruktúry ustajňovacích priestorov podľa kapacity sú pri skupinách s vyššou koncentráciou ťažiskovo zastúpené objekty s vyššími kapacitami (tab. V). Napr. pri koncentrácii nad 2 000 sú ovčiarne nad 300 ks zastúpené 88,4 %, kým pri základnej koncentrácii tvoria len 35,0 % z celkového počtu.

II. Ukazovatele na zhodnotenie vybavenosti pracovnými silami v chove oviec podľa koncentrácie

Ukazovateľ	Zameranie chovu oviec	Veľkostná skupina s koncentráciou oviec v podniku				
		do 500	501–1 000	1 001–1 500	1 501–2 000	nad 2 000
Počet oviec na 1 pracovníka [ks]	vybraný súbor celkom	144	130	146	162	120
Množstvo práce na 1 pracovníka [h]		2 817	3 045	2 978	2 645	2 812
Množstvo práce na 1 ovcu [h]		18,2	23,5	20,3	16,3	23,4
Hrudkový syr na 1 ovcu [kg]		2,9	8,3	6,5	5,8	8,4
Počet oviec na 1 pracovníka [ks]	zameranie na vlnu—mäso	288	283	221	327	272
Množstvo práce na 1 pracovníka [h]		2 994	2 807	2 653	2 438	2 412
Množstvo práce na 1 ovcu [h]		10,4	9,9	12,0	7,5	8,9
Hrudkový syr na 1 ovcu [kg]		×	×	×	×	×
Počet oviec na 1 pracovníka [ks]	zameranie na vlnu—mäso—mlieko	75	102	134	120	114
Množstvo práce na 1 pracovníka [h]		2 714	3 090	3 035	2 699	2 829
Množstvo práce na 1 ovcu [h]		36,4	30,2	22,7	22,6	24,8
Hrudkový syr na 1 ovcu [kg]		9,7	12,5	8,3	9,9	9,7

III. Ukazovatele kapacít ovčiarní podľa koncentrácie

Ukazovateľ	Zameranie chovu oviec	Veľkostné skupiny s koncentráciou oviec v podniku				
		do 500	501–1000	1001–1500	1501–2000	nad 2000
Priemerný počet oviec v 1 objekte	vybraný súbor celkom	248	354	436	434	440
Počet objektov s kapacitou oviec:						
do 200		2	1	2	4	—
201–300		11	18	6	8	8
301–400		—	12	17	16	26
401 a viac		7	17	16	21	35
Priemerný počet oviec v 1 objekte	zameranie na vlnu—mäso	216	333	398	464	303
Počet objektov s kapacitou oviec:						
do 200		2	—	1	—	—
201–300		10	9	4	3	—
301–400		—	3	13	8	9
401 a viac		7	5	13	8	—
Priemerný počet oviec v 1 objekte	zameranie na vlnu—mäso—mlieko	373	366	448	415	460
Počet objektov s kapacitou oviec:						
do 200		—	1	1	4	—
201–300		1	9	2	5	8
301–400		—	9	4	8	17
401 a viac		3	12	3	13	35

IV. Úroveň ukazovatelů na zhodnocení vybavenosti pracovními silami v chovu oviec podľa koncentrácie (%)

Ukazovateľ	Zameranie chovu oviec	Veľkostná skupina s koncentráciou oviec v podniku				
		do 500	501–1000	1001–1500	1501–2000	nad 2000
Počet oviec na 1 pracovníka [ks]	vybraný súbor celkom	100,0	90,3	111,4	112,5	83,3
Množstvo práce na 1 pracovníka [h]		100,0	108,1	105,7	93,9	99,8
Množstvo práce na 1 ovcu [h]		100,0	129,1	111,5	89,6	128,6
Hrudkový syr na 1 ovcu [kg]		100,0	286,2	224,1	200,0	290,0
Počet oviec na 1 pracovníka [ks]	zameranie na vlnu—mäso	100,0	98,3	76,7	113,5	94,4
Množstvo práce na 1 pracovníka [h]		100,0	93,8	88,6	81,4	80,6
Množstvo práce na 1 ovcu [h]		100,0	95,2	115,4	72,1	85,6
Hrudkový syr na 1 ovcu [kg]		—	—	—	—	—
Počet oviec na 1 pracovníka [ks]	zameranie na vlnu—mäso—mlieko	100,0	136,0	178,7	160,0	152,0
Množstvo práce na 1 pracovníka [h]		100,0	113,9	111,8	99,5	104,2
Množstvo práce na 1 ovcu [h]		100,0	83,0	62,4	62,1	68,1
Hrudkový syr na 1 ovcu [kg]		100,0	128,9	85,6	102,1	94,9

V. Štruktúra ovčiarní podľa kapacít a koncentrácií oviec v podniku

Ukazovateľ	Zameranie chovu oviec	Veľkostné skupiny s koncentráciou oviec v podniku				
		do 500	501–1000	1001–1500	1501–2000	nad 2000
Počet objektov s kapacitou oviec:	vybraný súbor celkom					
do 200		10,0	2,0	4,9	8,2	—
201–300		55,0	37,5	14,6	16,3	11,6
301–400		—	25,0	41,5	32,6	37,7
401 a viac		35,0	35,5	39,0	42,9	50,7
Počet objektov s kapacitou oviec:	zameranie na vlnu—mäso					
do 200		12,5	—	10,0	—	—
201–300		62,5	52,9	20,0	15,8	—
301–400		—	17,7	40,0	42,1	100,0
401 a viac		25,0	29,4	30,0	42,1	—
Počet objektov s kapacitou oviec:	zameranie na vlnu—mä- so—mlieko					
do 200		—	3,3	3,3	13,4	—
201–300		25,0	29,0	12,9	16,6	13,3
301–400		—	29,0	41,9	26,6	28,3
401 a viac		75,0	38,7	41,9	43,4	58,4

PRACOVNÁ VYBAVENOSŤ PRI ORIENTÁCII CHOVU OVIEC NA VLNU—MÄSO

Po zhodnotení vybraných ukazovateľov v rámci celého súboru poukážeme na určité zvláštnosti, ktoré vyplývajú z produkčného zamerania chovu oviec na vlnu a mäso. Predovšetkým hodnotíme situáciu podľa absolútnych údajov vybraných ukazovateľov. Z tab. I vyplýva, že na 1 pracovníka pripadá v priemere 283 oviec a túto úroveň prekračujú vo veľkostných skupinách s koncentraciami do 500, 1 000 a 2 000 oviec (tab. II). Množstvo práce hodnotené počtom odpracovaných hodín za rok na 1 pracovníka v priemere je 2 641 h a nižšiu potrebu práce majú len podniky s koncentráciou do 2 000 a nad 2 000 oviec. Po prepočte odpracovaných hodín pripadá na 1 ovcu za rok 9,3 h, nižší počet dosahujú pri koncentráciách do 2 000 a nad 2 000 oviec.

Čo sa týka ustajňovacích objektov pre ovce v podnikoch s orientáciou chovu na vlnu—mäso, majú ich celkom 71. Priemerná ustajňovacia kapacita je 347 oviec (tab. I), túto prekračujú v skupinách s koncentráciou do 1 500 a 2 000 oviec (tab. III).

Pri relatívnom vyjadrení úrovne ukazovateľov s ohľadom na koncentráciu vidieť, že ukazovateľ počet oviec na 1 pracovníka kolíše aj pri zameraní chovu oviec na vlnu—mäso, podobne ako pri vybranom súbore celkom. Veľmi charakteristické je znižovanie potreby na 1 pracovníka za rok so zvyšujúcou sa koncentráciou oviec v podniku (tab. IV). Počet hodín na 1 pracovníka za rok sa znižuje pri koncentrácii nad 2 000 oviec o 19,4 % oproti základnej veľkostnej skupine.

Smerom k vyšším koncentráciám stúpa aj priemerná kapacita v ustajňovacích objektoch. Zmeny sú zrejmé aj zo štruktúry ovčiarní, keď pri veľkostnej skupine do 500 oviec pripadá na ovčiarne s kapacitou menšou ako 300 ks až 75 %, kým pri skupine s počtom nad 2 000 oviec ide výlučne o ovčiarne nad 300 ks (tab. V).

PRACOVNÁ VYBAVENOSŤ PRI ZAMERANÍ CHOVU OVIEC NA VLNU—MÄSO—MLIEKO

Osobitné črty zisťujeme pri analýze vybavenosti pracovnými silami v skupine zameranej na trojstrannú úžitkovosť oviec. Priemerná norma obsluhy je 115 oviec na pracovníka (tab. I) a túto prekračujú len v podnikoch s koncentráciou nad 1 500 a 2 000 oviec (tab. II). V súvislosti so získavaním a spracovaním ovčieho mlieka rastie potreba práce a na 1 pracovníka za rok pripadá v priemere 2 888 h. Nižšiu potrebu práce majú v skupine s koncentráciou do 500, 2 000 a nad 2 000 oviec. Na 1 ovcu za rok pripadá v priemere 25 h a menej ako uvedený priemer je v podnikoch pri koncentráciách do 2 000 a nad 2 000 oviec. V prepočte na 1 ovcu realizujú v priemere 9,7 kg hrudkového ovčieho syra, túto úroveň prekračujú pri veľkostných skupinách do 500, 1 000 a 2 000 oviec.

Priemerná úroveň ustajňovacích kapacít je 428 ks, prekračujú ju v podnikoch pri koncentrácii do 1 500 a nad 2 000 oviec. Zastúpenie ovčiarní podľa kapacít možno pri tomto produkčnom zameraní v porovnaní so situáciou v celom súbore i so zameraním na vlnu—mäso s ohľadom na počet väčších ovčiarní hodnotiť ako najpriaznivejšie (tab. III).

Pri hodnotení úrovne ukazovateľov v relatívnom vyjadrení badať so zvyšovaním veľkostnej skupiny nárast počtu oviec na 1 pracovníka a pokles potreby práce na 1 ovcu za rok (tab. IV).

Vývoj priemerných ustajňovacích kapacít v tab. III poukazuje na ich zvyšovanie s nárastom koncentrácií, i keď nejde o priamočiare zvyšovanie a sú zaznamenané určité výkyvy. V skladbe ovčiarní podľa kapacít pri jednotlivých veľkostných skupinách je značné kolísanie, ale celkove je zrejмый nárast podielu väčších ovčiarní pri veľkostných skupinách s vyššou koncentráciou oviec (tab. V).

ZÁVER

V práci riešime problematiku vybavenosti pracovnými silami v chove oviec vo vzťahu ku koncentrácii a produkčnému zameraniu. Vo vybranom súbore majú podľa vytýpaného okruhu ukazovateľov pre hodnotenie pracovnej vybavenosti nadpriemerné výsledky podniky z veľkostných tried s koncentráciou od 1 501 do 2 000 oviec. So zvyšovaním koncentrácie sa počty oviec pripadajúce na pracovníka jednoznačne nezvyšujú, ale majú kolísavý charakter. Nárastom koncentrácie sa zvyšuje priemerná ustajňovacia kapacita ovčiarní, resp. podiel ovčiarní s vyššou kapacitou.

Pri orientácii chovu oviec na vlnu—mäso sa vo vybranom súbore zo zvyšovaním koncentrácie oviec v rámci podniku znižuje počet odpracovaných hodín na pracovníka za rok.

Pri zameraní chovu na vlnu—mäso—mlieko sa nárastom koncentrácie zvyšuje počet oviec na pracovníka a klesá množstvo práce vyjadrené počtom odpracovaných hodín na 1 ovcu za rok.

Uvedené poznatky s ďalšími údajmi môžu byť využiteľné pri vypracovávaní kadrových projektov pre podniky s chovom oviec.

Literatúra

- HARMANIÁK, L.: Veľkovýrobné formy organizácie a odmeňovania práce v chove oviec. Bratislava, Príroda 1985.
GLASEROVÁ, J.: K vývoji pracovných síl v zeméďelství, zejména v JZD. Ekonomika poľnohospodárstva, 1985, č. 3, s. 137—140.
SENKOVÁ, A.: Rentabilita chovu oviec za roky 1982, 1983. [Záverečná správa.] Trenčín, VÚO 1984.
VLÁČIL, R.: Efektívnosť investícií pri vyššej podnikovej koncentrácii oviec. Vedecké práce VÚO Trenčín, 1985, č. 12, s. 171—178.
VLÁČIL, R.—KVASNICOVÁ, H.: Kvalifikačná úroveň a vybavenosť pracovnými silami v chove oviec. [Záverečná správa.] Trenčín, VÚO 1986.

Došlo 17. 2. 1987

VLÁČIL M., Výskumný ústav ovčiarsky, Opatovská cesta 53, 911 43 Trenčín

Vybavenosť pracovnými silami v chove oviec s ohľadom na koncentráciu a zameranie

Zeméď. Ekon., 33, 1987, č. 11, s. 899—908. — 5 tab., lit. 5, res. čes., rus., angl., něm.

ovce, pracovní síly, norma obsluhy, koncentrace, produkční zaměření, analýza vztahů

Práca sa zaoberá vybavenosťou pracovnými silami v chove oviec s ohľadom na koncentráciu a produkčné zameranie. Súbor zahŕňa 77 JRD na Slovensku (rok 1986). Ukazovatele vybavenosti dosiahli nadpriemerné výsledky pri koncentrácii od 1 501 do 2 000 oviec. Norma obsluhy za celý súbor je 137 oviec na pracovníka, pri zvyšovaní koncentrácie zaznamenávame kolísanie, zvyšujú sa kapacity ovčiarní. Pri orientácii na vlnu—mäso pripadá na 1 pracovníka 283 oviec, nárastom koncentrácie (501 — nad 2 000) sa znížila potreba práce na pracovníka za rok o 19,4%. Pri zameraní na vlnu—mäso—mlieko je norma obsluhy 115 oviec. Pri vyšších koncentráciách sa znižuje potreba práce na ovcu za rok.

Оснащение рабочими силами в овцеводстве с учетом концентрации и направленности

Zeměd. Ekon., 33, 1987, № 11, с. 899—908. — 5 табл., лит. 5, рез. слов., русск., англ., нем.

овцы, рабочие силы, норма обслуживания, концентрация, специализация производства, анализ отношений

Работа занимается оснащенностью рабочими силами овцеводства с учетом концентрации и специализации производства. Совокупность включает в себя 77 ЕСХК в Словакии (1986 год). Показатели оснащенности достигли наибольших результатов при концентрации от 1 501 до 2 000 овец. Норма обслуживания из общей совокупности 137 овец на одного работника, при повышении концентрации отмечается колебание, повышаются емкости овчарней. Со специализацией на шерсть—мясо, приходится на одного работника 283 овцы, нарастанием концентрации (501 — над 2 000) снизилась потребность работы на работника за год на 19,4%. При специализации на шерсть—мясо—молоко норма обслуживания составляет 115 овец. При более высоких концентрациях снижается потребность работы на овцу за год.

VLÁČIL M., Research Institute of Sheep Breeding, Opatovská cesta 53, 911 43 Trenčín

Availability of Labour Force in Sheep Breeding with respect to Concentration and Production Type

Zeměd. Ekon., 33, 1987, No. 11, pp. 899—908. — 5 tabs, refs 5, summaries in sl, ru, en, de

sheep, labour force, service standard, concentration, production type, analysis of relations

The availability of labour force in sheep breeding with respect to concentration and production type is dealt with. The set includes 77 co-operative farms in Slovakia (the year 1986). The indicators of availability reached above-average results at the concentration from 1 501 to 2 000 sheep. The service standard for the entire set is 137 sheep per tender, at an increased concentration certain fluctuation is recorded, the capacity of sheep houses increases. In the wool-meat type of production one worker tends 283 sheep, the growth of concentration (501 — 2 000 and more) decreased the work load per one tender/annum by 19.4%. In the wool-meat-milk type of production the standard of service is 115 sheep. At higher concentrations the amount of work per sheep/annum decreases.

VLÁČIL M., Forschungsinstitut für Schafzucht, Opatovská cesta 53, 911 43 Trenčín

Ausstattung mit Arbeitskräften in der Schafzucht unter Berücksichtigung der Konzentration und der Ziele

Zeměd. Ekon., 33, 1987, Nr. 11, S. 899—908. — 5 Tab., Lit. 5, Zus. in Slowak., Russ., Engl., Dtech.

Schafe, Arbeitskräfte, Bedienungsnorm, Konzentration, Produktionsziele, Analyse der Beziehungen

Untersucht wurden 77 LPG in der Slowakei (1986) im Hinblick auf die Ausstattung, die überdurchschnittliche Ergebnisse zeitigte bei einer Konzentration von 1 501 bis 2 000 Schafen. Die Norm der Bedienung beläuft sich auf 137 Schafe pro Arbeiter. Bei einer Erhöhung der Konzentration gibt es Schwankungen und die Kapazitäten der Schafställe werden erhöht. Bei der Orientierung auf Wolle und Fleisch entfallen auf einen Arbeiter 283 Schafe. Bei einer Konzentration über 2 000 hinaus geht der Arbeitsbedarf pro Arbeiter um 19,4% zurück. Bei der Orientierung auf Wolle-Milch-Fleisch ist die Bedienungsnorm 115 Schafe. Bei höherer Konzentration geht der Arbeitsbedarf pro Jahr und Schaf zurück.

Adresa autora:

Ing. Rudolf Vláčil, CSc., Výskumný ústav ovčiarsky, Opatovská cesta 53, 911 43 Trenčín

ZPRÁVA O ODBORNÉM AKTIVU ČSVTS

Dne 26. 3. 1987 se v Klubu techniků ČSVTS v Praze na Novotného lávce konal odborný aktiv *Uplatnění ergonomie v zemědělsko-potravinářském komplexu*. Pořadatelem byla komise ekonomiky práce při odboru ekonomiky, organizace a řízení ČSAZ společně se zemědělskou společností Českého výboru ČSVTS, organizačně a odborně akci zajistila pobočka ČSVTS při Ústavu racionalizace řízení a práce v Praze.

Snahou organizátorů bylo vytvořit prostor pro otevřenou výměnu zkušeností odborníků z pracovišť zaměřených na optimalizaci systémového komplexu člověk – práce – pracovní prostředí ve specifických podmínkách zemědělsko-potravinářského resortu. Potřebu takové výměny informací, která by měla vyústit do podstatně těsnější koordinace ergonomických úkolů řešených v okruhu resortních, ale i mimoresortních pracovišť, zdůrazňovali v průběhu setkání mnozí účastníci. Opakovaně bylo konstatováno, že tímto počinem splácí zemědělská ergonomie svůj dluh vůči ostatním odvětvím, která již vystoupila v rámci ergonomicky profilovaných odborných akcí ČSVTS.

Samá skladba účastníků akce i pronesených příspěvků naznačila, že ergonomie nemá úzce vymezený předmět poznání, ale představuje typickou hraniční disciplínu, shrnující dílčí poznatky celé řady technických i společenských oborů. Vedle pracovníků z ergonomického útvaru ÚŘŘP se setkání zúčastnili i zástupci centrální řídicí sféry, zemědělsko-potravinářského ekonomického výzkumu, zdravotnických institucí, vysokých škol zemědělských, zemědělsko-potravinářské projekce, řídicí pracovníci zemědělských podniků a další.

Účast zástupců nezemědělských resortů byla dokladem, že zemědělsko-potravinářský komplex nemůže při řešení svých specifických problémů spoléhat jen na vlastní síly, ale že nemálo cenných metodických a pracovních podnětů lze čerpat i z těchto vnějších zdrojů. V diskusi se prokázalo, že mnohá nezemědělská ergonomická pracoviště mají bohaté výsledky, podložené dlouhodobou tradicí i kvalitním technickým zázemím.

V rámci jednodenního programu vystoupilo 17 účastníků. Úvodní část tvořilo pět hlavních referátů. Jak mnozí vystupující připomínali, ergonomie by měla vytěžít z příznivého celospolečenského klimatu, daného všeobecným rozběhem přestavbových procesů.

Odkazy na možnosti, které před ergonomií staví současný společenský *akcent na roli lidského faktoru v podmínkách strategie urychlení sociálně ekonomického vývoje*, bylo možno zaznamenat ve všech příspěvcích, které se nějak dotkly širších předpokladů dalšího rozvoje ergonomického poznání, zejména však v úvodním slově ing. V. Václavíka, ředitele ÚŘŘP, a ve vystoupení ing. M. Turky, vedoucího oddělení práce a sociálních věcí FMZVŽ. Byl vyzdvížen význam ergonomických činitelů při řešení jednoho z klíčových problémů zemědělského sektoru, jímž je stabilizace pracovních sil. Zároveň však byla vyslovena kritická slova na adresu zanedbávání *ergonomických hledisek* při konstrukci zemědělsko-potravinářské techniky i ve vztahu k úrovni dosavadních forem řízení ergonomie v ZPoK.

Několika referáty se připomněli pracovníci ergonomického útvaru ÚŘŘP, který během let nasbíral řadu zkušeností s aplikací ergonomických poznatků prostřednictvím terénních, interdisciplinárně založených analýz, prováděných přímo na půdě zemědělských podniků. Na konkrétních případech byla dokumentována účelnost mezioborového přístupu, těžičící z rozsáhlých možností nejen „tradičních“ ergonomických postupů, které jsou doménou např. fyziologie práce, pracovního lékařství apod., ale i společenskovešedních oborů, jako je psychologie práce, sociologie práce a antropologie.

Tyto možnosti vyplývají z velmi širokého rámce zemědělské ergonomické problematiky, z něhož nelze vyjmout mj. rozsáhlou oblast těch činitelů, které přímo nesouvisejí s vlastním pracovním procesem, ale mají prokazatelný efekt na spokojenost a pracovní výkon člověka. Proto např. sociologie, jak uvedl ve svém příspěvku PhDr. T. Pštroš (ÚŘŘP Praha), může do aplikačního pole vymezeného specifickými potřebami zemědělské ergono-

mie zahrnout tyto tři oblasti: *sociologickou analýzu zemědělského podniku, sociální plánování, sociologickou analýzu životních podmínek venkovské populace.*

Značnými možnostmi disponuje i *psychologie práce*, a to především v oblasti *hodnocení psychické zátěže*, na níž se zaměřilo vystoupení PhDr. Z. Touše (ÚRŘP Praha). Výsledky z této oblasti jsou v současné době zpracovávány tak, aby mohly být převzaty přímo do metodiky pro kategorizaci pracovních činností a pracovišť.

Využití antropologických metod pro optimalizaci technologického vybavení zemědělských podniků přiblížil příspěvek RNDr. V. Šedivého, CSc., jehož předmětem byly *výsledky antropometrického hodnocení vybraných dojíčích zařízení používaných v ČSSR.*

Praktické zkušenosti s měřením fyzikálních faktorů pracovního prostředí zemědělských podniků shrnul další pracovník skupiny, ing. I. Staněk.

Vystoupení ergonomické skupiny ÚRŘP uzavřel *přehled základních poznatků ze srovnávací ergonomické analýzy čtyř modelových velkokapacitních stájí v SSR*, který podala MUDr. M. Miňová.

Shrnující referát, který přednesl ing. J. Košťál (ÚRŘP Praha), se zaměřil především na otázky *přenosu ergonomických poznatků do praxe*. I když bylo možno uvést některé úspěšné příklady, byla vyslovena obava, že současné technické a personální zabezpečení ergonomického pracoviště v ÚRŘP naprosto nestačí pro zajištění budoucích úkolů.

Se zásadním příspěvkem k problematice *uplatnění ergonomie v potravinářství* vystoupil MUDr. K. Blažek (VÚEZVž Praha). Zdůraznil, že ergonomické přístupy je třeba orientovat na čtyři základní oblasti: oblast lidského činitele, oblast práce, oblast pracovních prostředků a oblast pracovního prostředí. Na místě je vždy kombinovaný přístup, zaměřený jak na adaptaci člověka na práci, tak na adaptaci pracovního prostředí člověku. Byla zvažována opatření, která by v každé z těchto oblastí měla být uplatněna. Závěrem byly připomenuty otevřené problémy, které brzdí komplexnější rozvoj potravinářské ergonomie.

Přehled zkušeností z oblasti testování fyzikálních faktorů pracovního prostředí v zemědělských podnicích podal doc. ing. J. Višnovský, CSc. (VŠP Nitra). Referát se zaměřil na okruh problémů daných osvětlením, hluchností a mikroklimatem prostředí a shrnul praktické poznatky dosažené přímo ve vybraných typech zemědělských pracovišť (velkotřídičky brambor, dojírny, traktoristé, fóliovníky). Jak bylo konstatováno, celkově negativní stav pracovního prostředí u většiny zemědělských profesí, který se nepříznivě projevuje vzestupem nemocí z povolání a invalidity, vyžaduje uplatnění celé řady opatření, a to jak v oblasti nápravy poměrů (např. zaváděním vhodných pracovních pomůcek), tak i v oblasti organizace pracovního času. Značné možnosti v tomto směru nabízí posílení nezastupitelné role projekční ergonomie.

Dlouhodobé zkušenosti ergonomického pracoviště na lesnické fakultě VŠZ v Brně byly námětem koreferátu ing. V. Kohouta a PhDr. P. Fila. Oddělení lesnické ergonomie (OLE) při VŠZ v Brně zachovává kontinuitu Ústavu lesnické ergonomie, který byl založen již v roce 1962. Od roku 1966 je lesnická ergonomie také předmětem pravidelné výuky. Oddělení lesnické ergonomie plní především úkoly pedagogické, úzce však spolupracuje s řadou institucí, např. s Výzkumným ústavem lesního hospodářství, Státní zkušebnou zemědělských, lesnických a potravinářských strojů v Praze, s lékařskou a filozofickou fakultou UJEP v Brně a s klinikou pracovního lékařství fakultní nemocnice v Plzni. Nejtěsnější spolupráce je s Výzkumnou stanicí lesního hospodářství v Křtinách. Jak autoři uvedli, výsledky spolupráce za uplynulých 10 let jsou shrnuty v 25 výzkumných zprávách. Pracoviště důsledně klade důraz na koncepční ergonomii, umožňující ovlivňovat výrobní postupy, stroje a zařízení ve fázi jejich vývoje. Z této zásady pramení i těsná spolupráce s projektanty a výrobci lesních mechanizačních prostředků. Ve výřtu oblastí, které OLE sleduje, figuruje rovněž výběr pracovníků pro lesnická povolání, výzkum neuropsychické zátěže u nově vznikajících operátorských, řidičských a strojnických profesí a oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, v jejímž rámci byl vypracován projekt automatizovaného systému sledování a rozboru pracovní neschopnosti a úrazovosti (SYPRAN).

E. Šťastná a MUDr. J. Soukup z oddělení zdravotnického výzkumu Ústředního ústavu železničního zdravotnictví informovali o *programu zvláštních středisek federálního ministerstva dopravy, zabezpečujících kondiční rehabilitaci (rekompensaci) pracovníků rizikových profesí v železniční dopravě*. Zdůraznili, že kondiční rekompensace se ukázala být dobrým prostředkem prevence psychosomatických onemocnění. Předpokládá se její další rozvoj.

Z diskusních příspěvků dále připomínáme informaci PhDr. H. Pavlíčkové (ÚRŘP) o dílčí etapě úkolu *Návrh soustavy kritérií a výběr pracovníků pro určená dělnická povolání*, jejímž cílem je vytvořit ergonomicky podložený systém nároků a kritérií pro zařazování do učebního oboru chovatel koní-jezdec.

V diskusi vystoupil také ing. D. Mošný (VÚEPP Bratislava), který prezentoval zkušenosti s aplikací *ergonomických poznatků ve sféře bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. Ve svém vystoupení se zaměřil na tři problémové oblasti: prototypové řízení, manipulaci s materiálem a břemeny a přípravu nového předpisu pro bezpečnou obsluhu hospodářských zvířat. Pozornost zaměřil i na otázku vytvoření systému bezpečnostně provozní služby v resortu zemědělství a výživy.

MUDr. D. Tihelková (IHE Praha) informovala přítomné o tom, na jaké bariéry narážejí orgány hygienické služby při *prosazování* svých *ergonomicky podložených požadavků do zemědělské praxe*. Značnou pozornost věnovala legislativním aspektům tohoto problému. Existující předpisy (např. ČSN 47002) nejsou dodržovány ani sférou projekce a konstrukce zemědělských strojů, ani provozovateli zemědělské techniky. Zvláštní okruh problémů vyvolává používání zahraničních strojů a zařízení, které neodpovídají našim platným předpisům. V rámci vystoupení byla podána obšírná *informace o novelizaci, resp. přípravě nových hygienických předpisů*. Přítomní zástupci zainteresovaných institucí byli vyzváni ke spolupráci v této oblasti. V závěru vystoupení byla vyslovena kritická slova na adresu stávajících metod určování chorob z povolání, jejichž indikace se bohužel opírá o nepřesně stanovená kritéria, takže velký počet případů není vůbec podchycen. Z těchto nejasností pak vyplývá i soustavně probíhající střet pracovníků hygienických orgánů s řídicí sférou zemědělských podniků.

Doc. ing. O. Sláma, CSc. (VŠZ Brno, lesnická fakulta) soustředil pozornost na klíčový a v průběhu aktivy nejvíce zdůrazňovaný problém *průniku ergonomie do vlastní výrobní činnosti*. Připomněl, že převaha negativních zkušeností naznačuje, že lidský faktor při konstrukci strojů i vlastní pracovní činnosti v zemědělsko-potravinářském resortu je katastrofálně podceňen, a to jak sférou řídicích pracovníků, tak projektanty a konstruktéry těchto strojů, zařízení a technických pomůcek. Jak uvedl, náprava současného stavu spočívá především v úpravě stávajícího poměru mezi počtem pracovníků, kteří se zabývají ergonomickým poznáním, a počtem pracovníků v resortu. Připomněl, že zásadní roli pro prosazení ergonomických požadavků musejí sehrát státní zkušebny, které dosud neplní své závažné společenské poslání. Velké rezervy pro zvýšení úrovně a dosahu ergonomického poznání v oblasti ZPoK představuje i *spolupráce v rámci ČSSR a na mezinárodním poli*. Pokud jde o trvale nedostatečnou vybavenost zemědělských ergonomů moderními technickými prostředky, lze určité východisko vidět v jejich zajištění z prostředků materiálně silných progresivních zemědělských podniků.

Program odborného aktivy uzavřel doc. JUDr. PhDr. A. Burian, CSc. (ÚRŘP Brno). Konstatoval, že program měl vysokou úroveň, a znovu připomněl, jaké možnosti dostává ergonomie v současném období, které akcentuje roli lidského činitele v dalším sociálně ekonomickém vývoji naší společnosti. Zdůraznil, že mnohé neúspěchy ergonomické fronty nevyplynou jen z nepříznivých vnějších podmínek, ale i z toho, že ergonomové nevolí psychologicky vhodné formy kontaktu s lidmi, neznají dobře jejich hodnotové systémy. V tomto ohledu zbývá ještě mnoho práce v systému ergonomické osvěty, především na úrovni řídicích pracovníků. Zároveň vyslovil přání, aby podněty vzešlé z tohoto setkání našly své uplatnění, a vzájemná inspirace, která obohatila jeho účastníky, našla výraz v trvalejší budoucí spolupráci.

Účastníci byli informováni, že z iniciativy komise ekonomiky práce odboru ekonomiky, organizace a řízení ČSAZ má být pod patronací ÚRŘP vytvořena *komise pro ergonomii v ZPoK* jako dobrovolné sdružení pracovníků zabývajících se ergonomickou problematikou v rámci resortu s cílem zabezpečit užší teoretickou, metodickou a realizační spolupráci jednotlivých pracovišť s ergonomickou orientací.

Součástí programu aktivy bylo předvedení přenosných ergonomických přístrojů Bioport západoněmecké firmy ZAK, spojené s instrukcemi.

Hlavní referáty a diskusní příspěvky vyjdou v připravovaném samostatném sborníku.

PhDr. Tomáš Pštroš, ÚRŘP Praha

Katedra ekonomiky poľnohospodárstva VŠP v Nitre uspořádala 23. a 24. dubna 1987 v Tatranské Lomnici celostátní konferenci s názvem Rozvoj služieb v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe ČSSR, které se zúčastnilo 150 vedoucích pracovníků řídících orgánů, vědeckovýzkumné základny, vysokých škol, organizací služeb i zemědělské prvovýroby.

Účastníky přivítal a *úvodní referát* přednesl doc. ing. Ivan Zoborský, CSc., odborný garant konference. Zdůraznil úlohu služeb při efektivní intenzifikaci zemědělské výroby, zmínil se také o nedostatcích v poskytování služeb a vysvětlil cíl II. celostátní konference – potvrdit správnost procesu postupného vyčleňování specializovaných činností ze zemědělské prvovýroby a vytvoření organizací služeb pro zemědělství.

Ing. Viktor Mráz (MPVŽ SSR) v referátu *Funkce služieb pri uplatňovaní vedeckotechnických poznatkov v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe* mj. vysvětlil poslání vybraných organizací resortu: Slovosiva (a začleněných výzkumných ústavů zabývajících se šlechtěním a semenářstvím), Zemědělského zásobování a nákupu, STS a OPS a Agrokomplexu a význam smluvní spolupráce zemědělských podniků se zpracovatelskými organizacemi.

Prof. ing. Felo Hutník, DrSc. (VŠE Bratislava) se zabýval *racionalizací poradenství v ZPoK* a vysvětlil důležitost specializovaného ekonomického systémového poradenství.

Ing. Miroslav Belanský, CSc. (PZN, GR Bratislava) se zabýval *postavením VHI Zemědělské zásobování a nákup v ZPoK*, která svojí činností podstatně ovlivňuje činnost zemědělské prvovýroby v oblasti nákupu rostlinných výrobků, dodávek hospodářských potřeb a chemických ochranných prostředků, průmyslových hnojiv, ale i výrobou a dodávkami krmných směsí. Zmínil se také o vytváření integračních fondů a o jejich využívání.

Ing. Dalibor Kubáček (Štátne plemenárske podniky, GR Bratislava) hovořil o *uplatnění nových činností a biologicko-technologických postupů v plemenářské práci v SSR*.

Ing. Ambróz Marko (ÚKSÚP Bratislava) seznámil účastníky konference s *kvalitou osiv, sadby a průmyslově vyráběných krmných směsí dodávaných zemědělské prvovýrobě v SSR*. Vyrůstající kvalitu mají osiva obilovin a hybridy kukuřice, máme výkonné odrůdy jedlých i krmných luskovin a olejnin, nemáme ale vhodné odrůdy krmné řepy pro velkovýrobu. V posledních letech se ukazuje nízká kvalita konzumních brambor způsobená pěstováním v nevhodných podmínkách. Nejslabším místem v produkci objemných krmiv je nedostatek kvalitních osiv trav a jetelovin, který se částečně řeší jejich dovozem. Vyrůst kvality i kvantity průmyslově vyráběných krmných směsí má pozitivní vliv na zvyšování intenzity a efektivnosti živočišné výroby.

Doc. ing. Ján Bakša, CSc. (VŠP Nitra) se zabýval *problematikou služeb v sociální sféře* a naznačil, jak by se mělo zajistit plnění úloh vyplývajících z plánů kádrového, personálního a sociálního rozvoje i ve smyslu dodavatelsko-odběratelských vztahů na úrovni zemědělských podniků a OZS bez zbytečných mezičlánků.

Doc. ing. Jiří Tvrdouň, CSc. (VŠZ Praha) se zabýval *ekonomickými problémy dopravních služeb a délbou přepravních činností mezi zemědělskými podniky a ostatními dopravci a nositeli dopravních služeb za účelem racionalizace spotřeby paliv a energie*.

Doc. ing. Ľudovít Gardian, CSc. (VŠE Bratislava) hovořil o *vlivu inovací v agrokomplexu na rozvoj služeb v oblasti investiční výstavby*. Nastínil perspektivní formu organizace těchto služeb na základě vědecko-výrobního sdružení, která by plnila funkci inženýrku ve všech formách – od výzkumu až po realizaci investičních stavebních prací – a zajišťovala hmotnou odpovědnost i rozdělení hospodářského výsledku dosaženého z investičních akcí.

Doc. ing. Alena Trstánská, CSc. (VŠE Bratislava) se zabývala *problematikou dodavatelsko-odběratelských a integračních vztahů na úseku služeb v ZPoK*. Zdůraznila nut-

nost upevnit smluvní disciplínu (související také se znalostí práva). V rámci opravárenských služeb se uvažuje o poskytování rozšířených záruk (garancí) na kvalitu oprav. K prohlubování spolupráce dochází i formou účasti organizací služeb ve výrobně technologických systémech na základě integračních smluv.

Dr. Pavol Kubaš, CSc. (ředitel Podniku racionalizace riadenia poľnohospodárstva a výživy Bratislava) seznámil účastníky s *posláním Podniku racionalizácie riadenia při realizování programu elektronizace ZPoK v SSR*. Podnik se soustředí na vytváření předpokladů pro prohloubení principů chozrasčotu, na zvyšování účinnosti procesu plánování a na operativní řízení výroby.

Ing. Jiří Řehák (Výbor lidové kontroly ČSSR) se ve svém příspěvku *Současný stav a směry zvyšování účinnosti služeb v zemědělství* zaměřil na služby technické a agrochemické. Poukázal na nedostatky v poskytování těchto služeb. Jejich hlavní příčiny lze spatřovat v neodpovídajícím systému řízení služeb prostřednictvím plánu a ekonomických nástrojů, v často monopolním zabezpečování jednotlivých služeb bez potřebné vazby efektů poskytovaných služeb na jejich ekonomické výsledky.

Doc. ing. Josef Hudák (VŠP Nitra) hovořil o *organizaci a vybraných problémech ekonomiky biologických služeb v odvětvích živočišné výroby v SSR*. Těžištěm těchto služeb jsou plemenářské a veterinární služby, které významně zlepšují ekonomické výsledky jednotlivých zemědělských podniků.

Ing. Božena Boreková, CSc. (VŠP Nitra) se ve svém příspěvku zabývala *ekonomikou služeb podniků, resp. závodů zemědělského nákupu a zásobování pro odvětví rostlinné výroby*. Z ekonomického hodnocení těchto služeb vyplývá značná diferenciace v efektivnosti poskytovaných služeb. Velmi dobrých výsledků v ekonomické efektivnosti dosahují služby na úseku výživy a ochrany rostlin. Odstranění diferenciace v ekonomické efektivnosti služeb si vyžádá změny v ekonomických nástrojích, hlavně v oblasti cenové politiky.

Ing. Hana Majková (STS a OPS Rovinka) hovořila o *ekonomice opravárenské činnosti VHJ STS a OPS*. Často diskutovaný problém vysokých cen generálních oprav vysvětlila špatným technickým stavem zemědělské techniky odevzdané do opravy. Hlavním důvodem vysoké fakturační hodnoty je fakturace dílů nad rámec VOC generálních oprav (od roku 1980 do roku 1985 index vzrůstu 156 %). Také vysoké ceny generálních oprav některých strojů dovážených ze zemí RVHP vyplývají z toho, že stát dává intervenci jen na jejich nákup, ne na opravy. I v zemědělském opravárenství je třeba v maximální míře usilovat o objektivizaci úrovně cen zavedením progresivních forem tvorby cen.

Ing. František Mainzer, CSc. (PNZP Plzeň) nastínil *některé aspekty dalšího prohlubování spolupráce podniku služeb s podniky zemědělské prvovýroby*, tj. některé směry dalšího možného rozvoje integrace v souvislosti s přestavbou hospodářského mechanismu. Seznámil účastníky také s předpisy, na jejichž základě mohou zemědělské podniky formou integrace s podniky zpracovatelského průmyslu nebo s podniky služeb rozšiřovat svoji podnikatelskou činnost.

Ing. Jarmila Peterová, CSc. (VŠZ Praha) hovořila o *hodnocení efektivnosti činnosti agrochemických podniků*. Seznámila účastníky s návrhem soustavy ukazatelů pro jednotlivé úseky činnosti agrochemických podniků, podle nichž by měla být efektivnost agrochemických podniků hodnocena. Jednotná podrobná metodika výpočtu ukazatelů v návaznosti na automatizovaný systém vedení účetní evidence je předmětem další části výzkumu.

Doc. ing. Ján Murgaš, CSc. (VŠP Nitra) se zabýval *významem a úlohou zdokonalování plánování pro rozvoj služeb v ZPoK*, a to především na úseku zásobování zemědělství náhradními díly. Výrobci zemědělské techniky musí plně zodpovídat za zabezpečení dostatečného sortimentu kvalitních náhradních dílů v čase jejich potřeby. Také současný systém distribuce a skladování náhradních dílů je nepružný. Zdokonalený systém skladování a distribuce náhradních dílů se ověřuje v okresech Nitra a Vyškov. Navazuje na komplexní systém péče o zemědělskou techniku, který se skládá z diferencovaných skladů, které mají vymezený sortiment náhradních dílů a zásobovací obvod. Pohyb náhradních dílů se sleduje

pomocí výpočetní techniky, která je napojena na AGROZET. Na okrese Třebíč se ověřuje činnost kooperačních skladů náhradních dílů.

Doc. ing. Alojz Podolák, CSc. (Ústav ekonomiky a riadenia poľnohospodárstva VŠP Nitra) informoval o *energetické náročnosti v činnosti SPP – AGROSTAV*, která je značně diferencovaná a přímo závislá nejen na struktuře výrobní činnosti, ale i na struktuře dopravního a dalšího strojního vybavení. Snížení je možno dosáhnout jak organizačními zásahy, tak i strukturálními změnami v investiční výstavbě.

Ing. Emília Priesolová (ACHP Liptovský Mikuláš) hovořila o *ekonomických a organizačních problémech činnosti ACHP*. Zařadila sem např. malé využití pracovníků i strojů v období vegetačního klidu, nedořešenou hmotnou zainteresovanost, malou operativnost v sezónních špičkách (a malé využití pracovníků v mimopracovním čase) i potřebu optimalizovat velikost a rozmístění jednotlivých skladů.

Ing. Mikuláš Bodo (VŠP Nitra, pracoviště Košice) se ve svém příspěvku zabýval *analýzou činnosti ACHP Východoslovenského kraje* za období 7. pětiletky. Sledoval výkony včetně mimořádných výnosů i rozvoj dalších agrochemických činností, produktivitu práce na jednoho pracovníka, náklady, zisk, rentabilitu i vývoj průměrné měsíční mzdy pracovníků.

Ing. Jozef Kaššai (PNZP n. p. Košice, odštěpný závod Humenné) *hodnotil výsledky práce organizací zemědělského zásobování a nákupu a osobní hmotnou zainteresovanost jejich pracovníků*. Doporučuje zavádět brigádní formu organizace práce a odměňování především ve výrobních krmných směsích. Tam by měly své opodstatnění také garanční smlouvy.

Po hlavních referátech následovala diskuse. V ní vystoupili ing. Richard Steiner (GR STS a OPS Rovinka) k problematice oprav zemědělské techniky, ing. Vladimír Palša (JRD Kapušany) k otázkám renovace náhradních dílů a zpeněžování mléka, doc. ing. Ján Murgaš, CSc. (VŠP Nitra) k otázce provozuschopnosti zemědělské techniky a další.

Konferenci zakončil doc. ing. Ivan Zoborský, CSc., jejím stručným shrnutím. Služby pro zemědělství ovlivňují celý výrobní proces zemědělství, zahrnují velmi širokou problematiku a neustále se rozšiřují a specifikují. Poděkoval přednášejícím i účastníkům a vyjádřil přesvědčení, že konference splnila svůj účel přispět k rozvoji služeb v ZPoK a umožnila výměnu zkušeností všech zúčastněných.

—Mal—

VÝSLEDKY PROGRAMU POTRAVINY A ZEMĚDĚLSTVÍ

V Ústavu aplikované systémové analýzy (IIASA) v Laxenburgu, jehož je ČSSR členem, se dokončuje program Potraviny a zemědělství (Food nad Agriculture Programme). Na tomto rozsáhlém projektu, zahájeném v roce 1976, pracovali i čs. odborníci.

Vedoucí programu, indický národohospodář prof. Kirit S. Parikh (prvním vedoucím byl maďarský pracovník F. Rabar) uveřejnil přehled o výsledcích a hlavních myšlenkách programu v publikaci *From Hunger Amidst Abundance Without Hunger (Od hladu uprostřed nadbytku k nadbytku bez hladu)*, v níž jsou shrnuty poznatky z více než desetileté výzkumné práce.

Vzhledem k intenzivnímu zájmu o modelování zemědělské a výživové problematiky u nás, kterému bylo mj. věnováno i monotematické číslo časopisu *Zemědělská ekonomika* (č. 5/1986), i ke skutečnosti, že jde pravděpodobně o nejrozsáhlejší pokus o modelování světové situace v sektoru výživy obyvatelstva (v porovnání např. s modelem Linemanna 1975) se lze domnívat, že zmíněná publikace stojí za pozornost.

Přestože název programu je obecně, titul publikace je jednoznačný – zaměření na problematiku nedostatku potravin ve světě, který má na druhé straně potravinové přebytky. Program se měl mj. pokusit najít cesty k odstranění této situace, najít prostředky světové hospodářské politiky pro uskutečnění tohoto cíle.

Ukázalo se, že je nezbytné vytvořit nové analytické nástroje a použít multidisciplinárního přístupu, který by zahrnoval řadu oblastí, mezi nimi i oblasti ekonomiky výživy. Přestože právě tento aspekt byl v průběhu řešení potlačen (ostatně model osmi agregovaných potravinových skupin by byl stejně neúnosným zjednodušením) a zvítězily typické „vested interests“ (opevněné zájmy zemědělských výrobců a vyspělých kapitalistických zemí), podařilo se nesporně vytvořit scénária, která přispívají k lepšímu pochopení problematiky.

Rozsah programu je impozantní; představuje více než 200 „člověko-roků“, tzn. že na něm po dobu 10 let pracoval 20členný tým, který však měl značnou fluktuaci (včetně vedení). Výchozím bodem programu bylo vědomí, že jde o problém jednotného světa, a proto byl hlavní důraz položen na hospodářskou politiku v oblasti obchodu a pohybu kapitálu.

Základem byl model globálního systému, spočívající na národních modelech. Celkem bylo sestaveno 20 modelů – 18 národních, včetně velkých zemí jako je Čína, Indie, Brazílie, Nigérie, USA, a dvou hospodářských seskupení – RVHP a EHS. Tyto modely reprezentují 80 % světové populace. Pro zbývajících 20 % bylo vytvořeno 14 zjednodušených modelů – skupin zemí.

V modelech se uvažuje devět zemědělských komodit – pšenice, rýže, ostatní zrniny, hovězí maso, vepřové maso, mléčné výrobky, ostatní živočišné produkty, ostatní potraviny a nepotravinové zemědělské výrobky. Modely spočívají na bilancích výroby, spotřeby, obchodu, výdajů a příjmů obyvatelstva, na velkoobchodních a maloobchodních cenách a daních, na státních výdajích.

Podle údajů Světové banky se počet osob, jejichž příjem energie byl pod 90 % doporučení, zvýšil ze 660 mil. v roce 1970 na 730 mil. v roce 1980, a předpokládá se další zvyšování až do roku 1990. Nebudou-li provedena potřebná hospodářská opatření, zůstane podle výsledků programu množství hladovějících beze změny do konce století. Chronický hlad je trvalým jevem potravinového systému orientovaného na trh.

Ve scénáriích programu byly testovány různé alternativy, např. zvýšení potravinových zásob (zvýšená výroba ve vyspělých zemích, omezení plýtvání a nadspotřeby, omezení spotřeby masa za účelem zvýšení disponibilního množství obilovin), opatření neekonomického charakteru – redistribuce důchodů, intervence, liberalizace obchodu.

Výsledky programu jsou do určité míry pesimistické v tom smyslu, že vyžadují obtížné změny hospodářské politiky, i když nejde o změny radikální. Celkové výsledky jsou však optimistické, protože vedou k závěru, že hlad lze odstranit. Proti obecnému mínění politiků jsou náklady navrhovaných opatření malé nebo zanedbatelné. Je ovšem jasné, že se nejedná o podrobné údaje, ale spíše o lepší pochopení efektivnosti různých nástrojů ekonomické politiky. Výsledky je možno shrnout do těchto bodů:

1. Na konci tohoto století se počet hladovějících nezmění, protože dosavadní národní i mezinárodní opatření hospodářské politiky nevedou k omezení chudoby.

2. Některé alternativy hospodářské politiky pro rozvojové země by mohly snížit počet hladovějících, ale buď by zpomalovaly ekonomický růst, nebo by vyžadovaly větší vnější pomoc. Bez této pomoci by omezování počtu hladovějících mělo jen malý rozsah.

3. Liberálnější obchodní zemědělská politika samotných vyspělých zemí s tržním hospodářstvím má jen okrajový dopad, navíc by zvýšila rozsah hladovění v rozvojových zemích dovážejících potraviny.

4. Liberálnější obchodní zemědělská politika samotných rozvojových zemí by ovlivnila hlad nepatrně a poškodila by země, které vyvážejí potraviny.

5. Počet hladovějících by mohl být drasticky omezen pohybem pracovní síly, což není reálné.

6. Dodatečná pomoc vyspělých zemí, která by financovala domácí redistribuční programy v rozvojových zemích, by mohla skutečně vyhladit hlad ke konci tohoto století. Tato dodatečná pomoc by nebyla ztrátou ve vyspělých zemích, kdyby všechny vyspělé země s tržním hospodářstvím liberalizovaly ve stejnou dobu svůj zemědělský trh. To by vyvolalo odpovídající ekonomické zisky k financování pomoci. Tyto zisky by také vyrovnaly pokles důchodů zemědělců ve vyspělých státech.

Dr. Jiří Hrubý, CSc.

Приложение

С историческими обзорами чехословацкого и зарубежного сельского хозяйства
(Повышение самообеспечения при производстве пищевых продуктов —
Пищевая промышленность)

CONTENTS

Barto J.: The Most Effective Stimuli of Increasing the Quality and Effectiveness of Work of Executive Workers	837
Sagara D., Nađ V., Vlha L.: Economics of the Complex Ecological Model on Farm Land	847
Burian J., Knížková H.: Using the Package of Calculation Set-ups of Prime Costs, Performance and Economic Result of Farming	855
Hrubý J.: Statistico-economic Analysis of Grain Maize Growing on Select Co-operative Farms in the Slovak Socialist Republic	867
Zeman K.: The Model of a Managing Centre in Real Time and its Technical Equipment	875
Rehák J.: On the Effectiveness of the Management of Diesel Oil Consumption in Agriculture	885
Vláčil R.: Availability of Labour in Sheep Breeding with respect to Concentration and Production Type	899
<i>From the Sphere of Science</i>	
Pštroš T.: Information on Specialists' Meeting of the Czechoslovak Scientific Association ČSVTS	909
Development of Services in the Agricultural and Food Production Complex	912
<i>From abroad</i>	
Hrubý J.: The Results of the Programme The Food and Agriculture (IIASA)	915
<i>Supplement</i>	
Statistical Surveys of Czechoslovak and Foreign Agriculture (Enhancing the Self-sufficiency in Food Production — Food Industry)	



INHALT

Barto J.: Die wirksamsten Stimuli für die Leiter zur Steigerung der Qualität und Effektivität ihrer Tätigkeit	837
Sagara D., Nagy V., Vlha L.: Die Ökonomik eines komplexen ökologischen Modells auf Landwirtschaftsboden	847
Burian J., Knížková H.: Nutzung einer Gruppe von Selbstkostenelemente, Leistungen und Wirtschaftsergebnissen der landwirtschaftlichen Tätigkeit	855
Hrubý J.: Statistisch-ökonomische Analyse des Körnermaisbaus in ausgewählten LPG der SSR	867
Zeman K.: Modell eines Leitungszentrums in Realzeit und seine technische Ausstattung	875
Rehák J.: Zur Wirksamkeit der Leitung des Diesel-Verbrauchs in der Landwirtschaft	885
Vláčil M.: Ausstattung mit Arbeitskräften in der Schafzucht unter Berücksichtigung der Konzentration und der Ziele	899
<i>Aus dem wissenschaftlichen Leben</i>	
Pštroš T.: Bericht vom Fachaktiv des ČSVTS	909
Dienstentwicklung im ALK	912
<i>Aus dem Ausland</i>	
Hrubý J.: Ergebnisse des Programms Lebensmittel und Landwirtschaft (IIASA)	915
<i>Beilage</i>	
Statistische Übersichten über die tschechoslowakische und ausländische Landwirtschaft (Erhöhung des Grades der Selbstgenügsamkeit bei der Produktion von Lebensmitteln — die Lebensmittelindustrie)	

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

© Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Praha 1987

Rozšiřuje PNS. Informace o předplatném podá a objednávky přijímá každá administrace PNS — pošta, doručovatel a PNS-ÚED Praha, závod 01 — AOT, Kafkova 19, 160 00 Praha 6. PNS-ÚED Praha, závod 02, Obránců míru 2, 656 07 Brno, PNS-ÚED Praha, závod 03, Kármánova 1539, 708 72 Ostrava-Poruba. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS — ústřední expedice a dovoz tisku Praha, závod 01, administrace vývozu tisku, Kafkova 19, 160 00 Praha 6.

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

o československém a zahraničním zemědělství
PŘÍLOHA ČÍSLA 11 ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

ČÍSLO

10

1987

ZVYŠOVÁNÍ SOBĚSTAČNOSTI
PŘI VÝROBĚ POTRAVIN

POTRAVINÁŘSKÝ PRŮMYSL

Míra specifické soběstačnosti podle skupin zemědělských výrobků (z běžných cen)

v %

Skupiny výrobků	1975	Průměr 6. pětiletky	1980	Průměr 7. pětiletky	1985	Předběžně 1986	Rozdíl 6. a 7. pětiletky	Rozdíl 1986–1975
I Zrniny	83,7	76,0	72,2	88,4	94,3	93,6	+12,4	+9,9
II Brambory	95,4	95,9	95,3	98,2	97,7	97,0	+2,3	+1,6
III Krmné okopaniny	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	×	×
IV Pícniny a krmná sláma	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	×	×
V Olejniný	40,0	52,8	70,4	72,7	80,1	90,6	+19,9	+50,6
VI Technické okopaniny	432,1	120,8	528,2	86,2	79,5	85,7	–34,6	snížila se 5×
VII Ovoce	65,3	61,3	60,0	63,8	62,8	65,5	+2,5	+0,2
VIII Zelenina	91,1	84,3	85,0	90,5	88,3	86,1	+6,2	–5,0
Rostlinná výroba	90,4	83,7	84,0	90,0	92,0	92,2	+8,3	+1,8
IX Maso z velkých hospodářských zvířat	99,2	99,2	99,3	101,8	101,2	101,3	+2,6	+2,1
X Maso drůbeží	102,5	104,9	104,8	104,2	102,9	105,2	–0,7	+2,7
XI Maso z drobných hospodářských zvířat	100,7	101,3	101,8	103,9	105,9	105,7	+2,6	+5,0
XII Tuky z velkých hospodářských zvířat	102,3	101,6	101,4	99,1	98,5	99,0	–2,5	–3,3
XIII Mléko a mléčné výrobky	102,6	102,3	102,6	103,3	104,1	104,1	+1,0	+1,5
XIV Vejce	101,8	100,7	101,6	101,0	102,7	101,7	+0,3	–0,1
XV Med	175,4	107,6	104,2	111,6	141,1	109,6	+4,0	* ¹⁾
XVI Sladkovodní ryby	131,8	131,2	136,1	122,4	121,5	128,3	–8,8	–3,5
Živočišná výroba	101,1	101,0	101,2	102,4	102,6	102,7	+1,4	+1,6
Zemědělská výroba celkem	95,8	92,5	93,0	96,5	97,6	97,9	+4,0	+2,1

¹⁾ pro značné kolísání produkce mezi nesrovnatelné

Míra specifické soběstačnosti podle skupin zemědělských výrobků (z naturálních jednotek)

v %

Skupiny výrobků	1981	1982	1983	1984	1985	Průměr 7. pětiletky	Předběžně 1986	Rozdíl 1986–1981
I Zrniny	89,3	89,5	92,5	93,0	95,3	92,0	95,7	+6,4
II Brambory	98,8	98,7	99,4	99,5	98,8	99,0	97,2	–1,6
III Krmné okopaniny	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	×
IV Pícniny a krmná sláma	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	×
V Olejny	75,9	62,2	79,6	86,0	84,4	78,1	94,3	+18,4
VI Technické okopaniny	118,3	96,5	100,8	103,6	111,7	105,5	124,0	+5,7
VII Ovoce	56,8	77,8	82,6	83,8	79,8	77,6	81,8	+25,0
VIII Zelenina	93,1	93,0	96,0	99,6	94,0	95,2	89,6	–3,5
Rostlinná výroba	×	×	×	×	×	×	×	×
IX Maso z velkých hospodářských zvířat	100,6	102,3	99,8	104,0	100,9	101,5	101,1	+0,5
X Maso drůbeží	107,3	104,2	109,6	105,1	104,1	106,0	107,2	–0,1
XI Maso z drobných hospodářských zvířat	103,4	103,2	104,7	105,8	107,6	105,0	107,3	+3,9
XII Tuky z velkých hospodářských zvířat	103,0	95,4	94,9	98,1	95,2	97,2	97,8	–5,2
XIII Mléko a mléčné výrobky	107,2	105,9	109,8	116,5	119,0	111,8	125,2	+18,0
XIV Vejce	102,7	99,8	103,3	106,2	107,4	103,9	105,3	+2,6
XV Med	93,0	103,6	104,8	185,9	281,3	122,9	124,5	* ¹⁾
XVI Sladkovodní ryby	115,8	116,1	117,3	118,1	116,2	116,7	120,4	+4,6
Živočišná výroba	×	×	×	×	×	×	×	×
Zemědělská výroba celkem	×	×	×	×	×	×	×	×

¹⁾ pro značné kolísání produkce medu nesrovnatelné

Míra specifické soběstačnosti podle skupin zemědělských výrobků (ze stálých cen)

v %

Skupiny výrobků	1981	1982	1983	1984	1985	Průměr 7. pětiletky	Předběžně 1986	Rozdíl 1986–1981
I Zrniny	88,9	88,8	92,3	93,1	95,2	91,8	95,6	+6,7
II Brambory	98,8	98,7	99,4	99,5	98,8	99,0	97,2	−1,6
III Krmné okopaniny	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	×
IV Pícniny a krmná sláma	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	×
V Olejny	70,8	56,4	74,5	82,8	81,0	73,4	92,7	+21,9
VI Technické okopaniny	118,3	96,5	100,8	103,6	111,7	105,5	124,0	+5,7
VII Ovoce	52,6	72,9	80,6	80,9	76,3	73,9	77,9	+25,3
VIII Zelenina	93,1	93,0	96,0	99,6	94,0	95,2	89,6	−3,5
Rostlinná výroba	92,0	90,5	93,7	95,2	95,9	93,5	96,4	+4,4
IX Maso z velkých hospodářských zvířat	100,5	102,3	100,2	104,3	101,5	101,8	101,7	+1,2
X Maso drůbeží	107,3	104,0	109,3	105,2	104,1	105,9	107,1	−0,2
XI Maso z drobných hospodářských zvířat	103,4	103,2	104,7	105,8	107,6	105,0	107,3	+3,9
XII Tuky z velkých hospodářských zvířat	102,9	95,4	95,1	98,2	95,4	97,3	98,0	−4,9
XIII Mléko a mléčné výrobky	107,2	105,9	109,8	116,5	119,0	111,8	125,2	+18,0
XIV Vejce	102,7	99,8	103,3	106,2	107,4	103,9	105,3	+2,6
XV Med	93,0	103,6	104,8	185,9	281,3	122,9	124,5	*1)
XVI Sladkovodní ryby	115,8	116,1	117,3	118,1	116,2	116,7	120,4	+4,6
Živočišná výroba	103,4	103,1	104,0	108,4	107,7	105,3	109,6	+6,2
Zemědělská výroba výroba	98,6	97,4	99,5	102,3	102,4	100,1	103,8	+5,2

1) pro značné kolísání produkce mezi nesrovnatelné

Spotřeba hlavních druhů potravin na 1 obyvatele v ČSSR

Ukazatel	Měrná jednotka	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	Index <u>1985</u> <u>1975</u>	Index <u>1985</u> <u>1980</u>
Maso celkem ¹⁾	kg	81,1	85,6	86,6	79,5	83,7	84,8	85,8	105,8	100,2
Drůbež	kg	10,0	12,1	12,0	11,6	12,1	11,7	11,7	117,0	96,7
Ryby celkem	kg	5,8	5,2	5,0	4,9	5,0	5,0	5,3	91,4	101,9
Tuky a oleje ²⁾	kg	19,9	21,1	22,0	22,7	22,2	22,8	23,2	116,6	110,0
Z toho:										
sádlo vepřové včetně slaniny	kg	6,0	6,0	6,3	6,5	6,8	6,7	7,0	116,7	116,7
máslo	kg	7,6	8,3	8,4	8,9	8,6	8,8	8,8	115,8	106,0
rostlinné tuky a oleje	kg	9,2	9,8	10,3	10,6	10,1	10,4	10,6	115,2	108,2
Mléko a mléčné výrobky ³⁾	kg	210,4	228,1	235,4	240,3	241,8	244,5	248,4	118,1	108,9
Vejce	ks	297	316	321	324	328	337	344	115,8	108,9
Obiloviny ⁴⁾	kg	142,9	154,0	156,4	157,1	153,3	156,1	156,2	109,3	101,4
Cukr	kg	38,0	37,5	36,9	39,6	37,8	37,5	35,4	93,2	94,4
Brambory	kg	95,8	76,1	79,4	79,2	78,7	81,1	78,3	81,7	102,9
Luštěniny	kg	1,3	1,0	0,9	1,0	0,9	0,8	1,4	107,7	140,0
Zelenina	kg	73,7	65,6	66,2	74,7	71,2	80,5	74,8	101,5	114,0
Ovoce	kg	47,7	55,6	44,3	64,0	62,7	55,2	56,6	118,7	101,8

¹⁾ maso hovězí, telecí, vepřové, skopové, kozí, koňské a králíčí, drůbež a zvěřina v hodnotě masa na kosti vč. vnitřností

²⁾ v hodnotě čistého tuku

³⁾ v hodnotě mléka

⁴⁾ v hodnotě zrna

Vývoj tržní produkce do státních fondů u vybraných výrobků (skupin výrobků) v ČSSR

v mil. Kčs stálých cen r. 1980

Ukazatel	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	Index 1985 1975	Index 1985 1980
Tržní produkce do státních fondů celkem	60 390	68 917	68 963	69 839	72 667	74 695	73 736	122,1	107,0
Tržní produkce do státních fondů rostlinná	15 897	18 271	18 192	20 912	20 798	20 892	19 615	123,4	107,4
Z toho: obiloviny	5 671	6 674	6 823	7 023	7 154	7 349	7 368	129,9	110,4
luštěniny ¹⁾	139	467	426	497	453	256	256	184,2	54,8
brambory	1 734	1 494	2 017	1 908	1 789	2 072	1 797	103,6	120,3
olejniny	662	1 144	1 077	1 032	1 597	1 631	1 548	233,8	135,3
cukrovka	2 299	2 169	2 158	2 568	1 892	2 356	2 427	105,6	111,9
ovoce	690	1 137	514	1 295	1 061	1 191	965	139,9	84,9
zelenina	1 505	1 505	1 685	1 920	1 651	1 802	1 735	115,3	115,3
Tržní produkce do státních fondů živočišná	44 493	50 646	50 771	48 927	51 869	53 803	54 121	121,6	106,9
Z toho: jatečný dobytek	24 586	27 439	27 527	25 461	26 368	27 553	27 597	112,2	100,6
jatečná drůbež	2 491	3 426	3 364	3 336	3 266	3 318	3 410	136,9	99,5
mléko kravské	14 623	16 521	16 540	16 536	18 298	18 995	19 268	131,8	116,6
vejce	1 945	2 249	2 266	2 313	2 447	2 546	2 490	128,0	110,7
tržní ryby	181	171	171	188	199	195	206	113,8	120,5
med	58	116	130	202	305	183	118	203,4	101,7
jateční králíci	—	16	45	46	63	77	86	318,5	×

¹⁾ od roku 1984 v nákupu do státních fondů pouze luštěniny jedlé

Dovoz vybraných druhů zemědělských surovin a potravin do ČSSR

Ukazatel	Měrná jednotka	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	Index $\frac{1985}{1975}$	Index $\frac{1985}{1980}$
Pšenice konzumní	tis. t	515	537	218	262	219	206	105	20,4	19,6
Ječmen krmný	tis. t	82	×	×	×	×	×	×	×	×
Kukuřice	tis. t	283	1 181	675	1 064	502	368	221	78,1	18,7
Krmiva objemná a koncentrovaná	tis. t	698	828	722	767	701	801	785	112,5	94,8
Podzemnice loupáná	tis. t	14	8	7	8	9	13	10	71,4	125,0
Sójové boby	tis. t	5	36	19	31	31	32	30	600,0	83,3
Semena slunečnice	tis. t	63	29	32	78	19	15	20	31,7	69,0
Maso včetně jatečného dobytka	tis. t	32	31	21	26	25	16	29	90,6	93,5
Potravinářské rostlinné oleje	tis. t	49	21	53	41	51	44	43	87,8	204,8
Ryby a rybí výrobky	tis. t	60	44	49	46	42	54	50	83,3	113,6
Rýže	tis. t	71	73	81	66	50	73	74	104,2	101,4
Zelenina	tis. t	71	127	76	118	146	93	97	136,6	76,4
Ovoce	tis. t	335	356	389	310	367	208	219	65,4	61,5
Víno	mil. l	44	14	3	33	10	25	33	75,0	235,7

Vývoz vybraných druhů zemědělských surovin a potravin z ČSSR

Ukazatel	Měrná jednotka	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	Index 1985 1975	Index 1985 1980
Chmel	t	6 336	8 589	6 899	9 059	8 131	7 850	7 473	117,9	87,0
Slad	tis. t	195	201	218	199	191	191	215	110,3	107,0
Vejce	mil. ks	146	23	66	13	70	138	156	106,8	678,3
Cutisin	mil. m	145	140	137	139	138	138	125	86,2	89,3
Pivo	mil. l	156	215	219	222	235	202	207	132,7	96,3
Cukr	tis. t	209	239	197	139	106	215	308	147,4	128,9

Zahraniční obchod ČSSR potravinářským zbožím vč. surovin a polotovarů

FCO hranice dodávajícího státu

Vývoz	mil. Kčs	1 950	3 427	3 296	3 345	2 843	3 368	3 482	178,6	101,6
Dovoz	mil. Kčs	4 644	7 088	6 323	7 300	6 180	6 546	7 425	159,9	104,8
Saldo	mil. Kčs	-2 694	-3 661	-3 027	-3 955	-3 337	-3 178	-3 943	146,4	107,7

Potravinářský průmysl – výroba hlavních potravinářských výrobků v ČSSR

Ukazatel	Měrná jednotka	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	Index 1985 1975	Index 1985 1980
Maso v jatečné úpravě	tis. t	850	963	975	880	907	945	944	111,1	98,0
Vepřové sádlo syrové	tis. t	101	116	117	95	101	104	101	100,0	87,1
Masné výrobky	tis. t	270	313	321	315	323	325	325	120,4	103,8
Zabitá drůbež	tis. t	124	175	173	170	168	170	174	140,3	99,4
Egalizované pasterizované mléko konzumní	mil. l	984	1 264	1 447	1 633	1 338	1 077	1 058	107,5	83,7
Mlékárenské máslo	tis. t	109	128	127	138	149	152	152	139,4	118,8
Mléčné konzervy	tis. t	208	152	157	120	147	155	163	78,4	107,2
Sýry	tis. t	91	109	113	120	123	127	128	140,7	117,4
Kompoty	tis. t	53	74	36	65	68	71	57	107,5	77,0
Zeleninové výrobky (bez mražených)	tis. t	202	179	226	235	196	180	169	83,7	94,4
Pšeničné mouky a krupičky	tis. t	1 221	1 236	1 315	1 339	1 296	1 305	1 334	109,3	107,9
Chléb	tis. t	937	920	925	973	970	974	961	102,6	104,5
Pšeničné pečivo	tis. t	419	459	468	472	459	460	482	115,0	105,0
Rafinovaný cukr	tis. t	840	779	777	894	836	936	969	115,4	124,4
Suchý škrob	tis. t	40	41	45	49	50	53	56	140,0	136,6
Pivo	mil. l	2 263	2 339	2 393	2 491	2 496	2 377	2 235	98,8	95,6
Slad	tis. t	494	540	546	543	552	544	541	109,5	100,2
Jedlé rostlinné tuky a oleje	tis. t	144	156	162	165	161	160	168	116,7	107,7