

VĚDECKÝ ČASOPIS



ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

1

ROČNÍK 31 (LVIII)
PRAHA
LEDEN
1985
CENA 10 KčS

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ
ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ
PRO ZEMĚDĚLSTVÍ

Redakční rada

Prof. ing. Karel Svoboda, CSc. (předseda), prof. ing. Milan Brannický, CSc., prof. dr. ing. Alois Grolig, DrSc., doc. ing. Miroslav Grznár, CSc., ing. Zdeněk Hoffmann, CSc., prof. ing. Valér Hrmo, CSc., prof. ing. Dimitrij Choma, DrSc., ing. Vladimír Jeníček, CSc., prof. Jaroslav Kabrhel, ing. Jaroslav Korbini, CSc., ing. Jaroslav Kunc, CSc., doc. ing. Juraj Mikita, CSc., prof. ing. Jaroslav Pič, DrSc., ing. Vladimír Vácha, CSc.

Za vedení časopisu odpovídá prof. ing. Karel Svoboda, CSc.
Redaktorka ing. Hedvika Malíková

© Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Praha 1985

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 257541, 254451. Celoroční předplatné Kčs 120,—.

Научный журнал ЗЕМЕДЕЛЬСКАЯ ЭКОНОМИКА публикует обзоры, анализы и научные статьи о решенных заданиях по научному исследованию в области экономики сельского хозяйства и пищевой промышленности. Издает Чехословацкая сельскохозяйственная академия — Институт научно-технической информации по сельскому хозяйству. Выход в свет ежемесячно. Редакция 120 56 Прага 2, Слеска 7.

The scientific journal ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA publishes studies, analyses and scientific treatises about the solved research tasks in the sphere of the agricultural economics and the economics of food — production industry. Published by the Czechoslovak Academy of Agriculture — the Institute of Scientific and Technical Information for Agriculture. Issued monthly. Editorial office 120 56 Prague 2, Slezská 7.

Die wissenschaftliche Zeitschrift ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA veröffentlicht Studien, Analysen und wissenschaftliche Abhandlungen über die gelösten Forschungsaufgaben auf dem Gebiet der Ökonomie der Landwirtschaft und Nahrungsmittelindustrie. Herausgegeben von der Tschechoslowakischen landwirtschaftlichen Akademie — Institut für wissenschaftlich-technische Information der Landwirtschaft. Erscheint monatlich. Redaktion 120 56 Prag 2, Slezská 7.

Současná etapa rozvoje výrobních sil v SSSR je charakterizována formováním zemědělsko-průmyslového komplexu, který je kvalitativně novou a progresivnější formou společenské dělby práce, objektivní zákonitostí rozvoje výrobních sil v podmínkách vyspělé socialistické společnosti.

Vysoká úroveň společenské dělby práce vede ke vzniku celé řady výrobních činností a k závazným úzkým hospodářským vztahům mezi jednotlivými odvětvími. Každá specializovaná práce představující součást společenské výroby je spojena prostřednictvím pokračujícího výrobního procesu a dělby práce s jinými druhy pracovních činností. „Dělba práce . . ., zdůrazňoval K. Marx, . . . propojuje jednotlivé odlišné sféry a přeměňuje je ve více či méně vzájemně se podmiňující a vzájemně závislá odvětví společenské výroby.“ (Marx K., Engels B.: Soč., tom 23, s. 364)

Zemědělství vlivem vědeckotechnického pokroku nejen intenzívně zvyšuje výrobu zemědělské produkce, ale stává se zároveň zainteresovaným partnerem potravinářského průmyslu.

Zemědělsko-průmyslový komplex SSSR je tvořen řadou vzájemně se podmiňujících odvětví materiální výroby, ale i řadou činností ve sféře služeb, sledujících jednotný cíl socialistické společnosti, spočívající v optimálním zabezpečení potřeb obyvatelstva v potravinách při minimálních nákladech společenské práce. Míra účasti a význam jednotlivých odvětví národního hospodářství jsou v zemědělsko-průmyslovém komplexu SSSR značně rozdílné, avšak jeho základními články jsou zemědělství a potravinářský průmysl. Funkční poslání zemědělsko-průmyslového komplexu a konečné cíle jeho rozvoje určují do značné míry i strukturu jeho jednotlivých článků.

Zemědělsko-průmyslový komplex Sovětského svazu zahrnuje v podstatě tyto činnosti: výrobu výrobních prostředků pro jeho hlavní odvětví — zemědělství, rybné hospodářství, potravinářský průmysl, výrobní infrastrukturu, maloobchod s potravinami, společné stravování, přípravu kádrů pro jednotlivá odvětví komplexu, vědeckovýzkumné, projekční a projekčně technologické organizace a instituce, výzkumné a zkušební stanice. Nezbytnou podmínkou jeho úspěšného fungování je vyspělá sociální infrastruktura na venkově, zabezpečující odpovídající podmínky pro reprodukci pracovních sil a jejich stabilizaci.

Strukturu pracovních sil v ZPK Sovětského svazu podle údajů z meziodvětvové bilance ukazuje tab. I.

Údaje tabulky potvrzují, že celkovou dlouhodobou tendencí změny struk-

Odvětví	1959		1966		1972		1980	
	celkem	podíl v %	celkem	podíl v %	celkem	podíl v %	celkem	podíl v %
Zemědělství	26,5	78,0	23,8	73,4	23,9	71,0	22,5	68,0
Potravinářský průmysl	2,5	7,3	2,6	8,0	2,7	8,4	2,8	8,4
Ostatní průmyslová odvětví	1,6	4,7	1,7	5,3	2,0	5,6	2,3	6,3
Doprava, materiálně technické zabezpečení, obchod	3,4	10,0	4,3	13,3	5,1	15,0	5,8	17,3
Celkem	34,0	100,0	32,4	100,0	33,7	100,0	33,4	100,0

Pramen: Prodovolstvennyj kompleks. Moskva, Kolos 1982, str. 27

tury pracovníků ZPK je postupné snižování podílu zemědělství při současném vzrůstu podílu průmyslových odvětví a výrobní infrastruktury.

Z údajů meziodvětvové bilance výroby a užití produkce připadá největší podíl materiálových nákladů na výrobu potravin na zemědělství — celkem 46,4 %, na potravinářský průmysl 36,7 %, na obchod 9,9 % a na ostatní odvětví národního hospodářství 7 %.

Všechna odvětví zemědělsko-průmyslového komplexu lze podle jejich návaznosti ve výrobním procesu rozdělit do tří základních skupin:

- I. skupina — inputová odvětví;
- II. skupina — odvětví rostlinné a živočišné výroby, rybne hospodářství;
- III. skupina — nákupní a zpracovatelská odvětví, skladování, odbytová a obchodní činnost.

První skupinu ZPK SSSR tvoří odvětví dodávající výrobní prostředky pro všechna odvětví komplexu a na jejichž produkci je do značné míry závislý přechod zemědělství k velkovýrobním formám hospodaření. V současné době existuje v rámci zemědělského strojírenství kolem 280 podniků a sdružení vyrábějících přes 30 typů traktorů a 500 typů zemědělských strojů. Za období 1971—1982 vzrostla produkce tohoto odvětví v hodnotovém vyjádření o 146 %. V uplynulých letech byly úspěšně vyřešeny otázky spojené se zvýšením výkonnosti traktorů a zemědělských strojů a jejich technicko-ekonomických parametrů na úroveň nejlepších prototypů domácí a zahraniční produkce.

Z hlediska celkové tažné síly traktorů zaujímá SSSR vedoucí místo ve světě. Roční produkce traktorů všech typů (ve fyzických jednotkách) dosáhla v roce 1982 zhruba 555 tis. ks proti 355 tis. ks v roce 1965. V posledních letech se v SSSR zformovalo v podstatě nové průmyslové odvětví — strojírenství pro živočišnou výrobu a krmivářský průmysl, jehož produkce vzrostla z 1,9 mld Rb za období 1961—1965 na 2 mld Rb ročně v období 10. pětiletky. Zvýšení výroby technických prostředků pro tato odvětví umožnilo podstatně zvýšit úroveň mechanizace pracovně náročných výrobních procesů. Např. podíl mechanizovaného dojení krav vzrostl z 56 % v roce 1970 na 92 % 1982, podíl mechanizovaného napájení v kravínech a velkokapacitních komplexech pro chov skotu se zvýšil za stejné období z 68 na 92 % a v drůbežárnách ze 77 na 96 %.

Rozvoj těžkého průmyslu byl doprovázen vybudováním potřebné základny pro technickou rekonstrukci potravinářského průmyslu. Výroba technologického zařízení a náhradních dílů pro potravinářský průmysl se zvýšila z 451 mil. Rb v roce 1975 na 567 mil. Rb v roce 1981. Zvláštností potravinářského strojírenství je však poměrně malá sériovost vyráběné produkce. Na tomto úseku se zatím nepodařilo plně uspokojit požadavky potravinářského průmyslu jak z hlediska množství vyráběného zařízení, tak i z hlediska jeho kvality a sortimentu.

Výroba průmyslových hnojiv v SSSR se po březnovém plénu ÚV KSSS (1965) vyvíjela poměrně vysokými tempy. Např. jen v průběhu 10. pětiletky byly uvedeny do provozu výrobní kapacity v rozsahu 39,3 mil. tun průmyslových hnojiv. Od roku 1973 zaujímá SSSR v produkci těchto hnojiv vedoucí postavení ve světě. V roce 1982 se výroba průmyslových hnojiv v SSSR zvýšila proti roku 1965 (v čistých živinách) z 7389 tis. tun na 26 738 tis. tun. V sortimentní skladbě dusíkatých hnojiv zaujímají významné místo tekutá dusíkatá hnojiva. Průměrné dávky dusíkatých hnojiv na hektar orné půdy (v přepočtu na čisté živiny) vzrostly z 10,3 kg v roce 1965 na 40,3 kg v roce 1982, průměrné dávky fosforečných hnojiv se zvýšily z 6,7 na 24,0 kg a průměrné dávky draselných hnojiv z 8,6 na 22,3 kg.

Při řešení problematiky intenzifikace rozvoje živočišné výroby se soustavně zvyšuje úloha mikrobiologického průmyslu. Výroba mikrobiologických krmných bílkovin vzrostla v SSSR z 98 tis. tun v roce 1965 na 1 140 tis. tun v roce 1982. Je třeba zároveň poznamenat, že kromě zvýšení objemu výroby byl podstatně rozšířen i jejich sortiment. Celkový růst využití různých krmných komponentů podstatnou měrou přispívá k dosažení vyváženosti krmných dávek pro hospodářská zvířata jak z hlediska obsahu bílkovin, tak i z hlediska obsahu aminokyselin.

V podmínkách SSSR je nezbytným prostředkem pro zabezpečování stability a dynamického rozvoje zemědělství meliorační činnost, a to především proto, že více než polovina zemědělského půdního fondu se nachází v oblastech se značným deficitem vláhy. Celková plocha zavlažovaných půd se v SSSR zvýšila z 9,9 mil. ha v roce 1965 na 18,6 mil. ha v roce 1982, přičemž převážná část zavlažovaných ploch v kolchozech, sovchozech, společných zemědělských podnicích a v ostatních státních zemědělských podnicích je rozmístěna v RSFSR, v Ukrajinské SSR, v Uzbeké SSR, v Kazašské SSR, v Ázerbájdžánské SSR, v Kirgizské SSR a v Turkmenické SSR.

Vybudování mohutné elektroenergetické základny v SSSR v poválečném období umožnilo převést zemědělství z větší části na centrálně řízenou dodávku elektrické energie. Spotřeba elektrické energie v zemědělství dosáhla v roce 1982 zhruba 120,5 mld kWh proti 21,1 mld kWh v roce 1965, tj. vzrostla 5,7krát.

Lze tedy konstatovat, že v důsledku zvýšení dodávek traktorů, sklízecích mlátiček a nákladních aut do zemědělství a rozsáhlejšího využití elektrické energie se energetická vybavenost v zemědělství SSSR soustavně zvyšuje. Zatímco např. v roce 1965 připadalo na 1 pracovníka v socialistickém zemědělském sektoru 6,2 kW, v roce 1982 již 20,7 kW. Obdobné změny lze pozorovat i v energetické vybavenosti v přepočtu na 100 ha osevní plochy. V roce 1982 činil tento ukazatel 234 kW, tj. byl 2,8krát vyšší než v roce 1965. To vše vytváří příznivé podmínky pro zvyšování produktivity práce a celkového objemu zemědělské produkce a tím i pro další rozšiřování a prohlubování vztahů mezi zemědělskou prvovýrobou a potravinářským průmyslem.

Celkový objem investic na realizaci celého souboru prací pro další rozvoj zemědělství dosáhl v letech 10. pětiletky 171 mld Rb proti 81,5 mld Rb za období 8. pětiletky. Podíl investic do zemědělství na celkovém objemu investic do národního hospodářství vzrostl z 23 % za 8. pětiletku na 27 % za léta 10. pětiletky. Opatření v oblasti zprůmyslnění zemědělství, meliorací a chemizace zemědělské výroby vedly (i přes nepříznivé povětrnostní vlivy) k růstu zemědělské produkce v SSSR. Hrubá zemědělská produkce se zvýšila ze 100,4 mld Rb v průměru let 1966—1970 na roční průměr 124,1 mil. Rb v letech 1981 až 1982. Během tohoto období se zvýšila produkce bavlny z 6,1 na 9,46 mil. tun a produkce zeleniny z 19,5 na 28,5 mil. tun.

II. Vývoj průměrné roční produkce vybraných zemědělských produktů (v mil. tun)

	Průměrná roční výroba			
	1966—70	1971—75	1976—80	1981—85 (11. pětiletý plán)
Obilniny	167,6	181,6	205,0	238—243
Cukrovka	81,1	76,0	88,7	100—103
Slunečnicové semeno	6,39	5,97	5,31	6,8
Brambory	94,8	89,8	82,6	90,7
Zelenina	19,5	23,0	26,3	29,4
Maso (v jatečné hmotnosti)	11,6	14,0	14,8	17—17,5
Mléko	80,6	87,4	92,7	97—99
Vejce (mld ks)	35,8	51,4	63,1	72

Pramen: V. D. Gončarov: Formirovanije i razvitije prodovolstvennogo kompleksa v SSSR, Moskva 1983

Celkový růst zemědělské produkce je v posledních letech dosahován především zvyšováním hektarových výnosů jednotlivých zemědělských plodin. Např. hektarové výnosy zeleniny vzrostly z 13,2 tun v průměru let 1966—1970 na roční průměr 15,8 tun v letech 1981—1982.

Současně s růstem výroby se zvyšuje i státní nákup zemědělské produkce, který je materiální základnou pro rozvoj zpracovatelského průmyslu.

Průměrné roční dodávky zeleniny do státních fondů vzrostly z 9,4 mil. tun v letech 1966—1970 na 18,3 mil. tun v letech 1981—1982, dodávky brambor se zvýšily z 10,9 na 14,6 mil. tun, dodávky skotu a drůbeže (v živé hmotnosti) z 11,8 na 16,1 mil. tun, dodávky mléka a mlékárenských výrobků z 43,2 na 56,8 mil. tun a dodávky vajec z 14,4 na 45,8 mld kusů. Tento růst dodávek do státních fondů byl umožněn výrazným zvýšením podílu tržní produkce na celkovém objemu výroby zemědělských výrobků. Např. podíl tržní produkce u zeleniny vzrostl v hodnoceném období z 48 na 64 % a podíl tržní produkce u mléka z 54 na 63 %.

Růst surovinových zdrojů a rozvoj materiálně technické základny potravinářského průmyslu umožnily zvýšit v roce 1982 celkový objem potravinářské produkce proti roku 1970 o 48 %. Podíl investic do potravinářského průmyslu na celkových investicích do průmyslových odvětví SSSR dosáhl v roce 1981 zhruba 6,1 %.

Dynamiku rozvoje výroby základních druhů potravin v potravinářském průmyslu charakterizují údaje uvedené v tab. III.

III. Výroba základních druhů potravin v potravinářském průmyslu

	1965	1970	1975	1982
Cukr (v přepočtu na bílý) (mil. tun)	11,8	10,2	10,4	12,1
z toho cukr z cukrovky (mil. tun)	8,9	8,1	7,4	6,8
Rafinovaný cukr (tis. tun)	2197	2005	2478	2791
Maso (včetně vnitřností) (tis. tun)	5245	7144	9862	9269
Ryby a mořští živočichové, produkty moře (mil. tun)	5,8	7,8	10,4	10,0
Mléko a mlékárenské výrobky (v přepočtu na mléko) (mil. tun)	11,8	19,8	23,7	26,4
Sýr a bryndza (tis. tun)	305	466	547	699
Rostlinné oleje (tis. tun)	2770	2784	3344	2629
Jedlé pokrmové tuky (tis. tun)	670	762	999	1432
Konzervy (mil. ks)	7078	10 678	14 565	16 605
Cukrovinky a cukrářské výrobky (tis. tun)	2315	2896	3247	4019
Těstářské výrobky (tis. tun)	1251	1184	1337	1634
Réвовá vína (mil. hl)	13,4	26,8	29,6	34,9
Pivo (mil. hl)	31,7	41,9	57,1	64,7

Pramen: Narodnoje chozjajstvo SSSR v 1982 godu. Finansy i statistika, 1983, s. 199

Pro zabezpečení větší trvanlivosti a lepšího využití zemědělských surovin se v SSSR věnuje velká pozornost soustavnému zvyšování výrobních kapacit zpracovatelského průmyslu. Výstavbou nových a rozšířením a rekonstrukcí stávajících zpracovatelských podniků byla v letech 1971—1982 zvýšena celková zpracovatelská kapacita v cukrovarnickém průmyslu o 148,1 tis. tun cukrovky za den, zpracovatelská kapacita v masném průmyslu o 8,2 tis. tun masa za den, v mlékárenském průmyslu o 24,8 tis. tun mléka za den a v tukovém průmyslu o 8,4 tis. tun olejnatých semen za den.

Široké využití technického pokroku v praxi přispělo rozhodujícím způsobem k růstu fondové vybavenosti pracovníků potravinářského průmyslu. V roce 1982 vzrostla fondová vybavenost 1 pracovníka v potravinářském průmyslu ve srovnání s rokem 1970 o 105 %, z toho pracovníka v cukrovarnickém průmyslu o 76 %, v masném průmyslu o 108 %, v mlékárenském průmyslu o 134 % a v rybném průmyslu o 116 %. Zvláště vysokými tempy růstu fondové vybavenosti 1 pracovníka se vyznačoval mlýnský a krmivářský průmysl, kde za stejné období vzrostl tento ukazatel o 197 %. Souběžně s širším využitím vědeckotechnického pokroku a růstem fondové vybavenosti pracovníků se zvyšovala i produktivita práce v potravinářském průmyslu. Celková produkce na 1 pracovníka zde vzrostla v roce 1982 proti roku 1970 o 38 %, z toho v cukrovarnickém průmyslu o 32 %, v masném průmyslu o 19 %, v mlékárenském průmyslu o 35 % a v rybném průmyslu o 38 %.

Významnou roli v rozvoji ZPK SSSR má sehrát rovněž rozšíření a další modernizace materiálně technické základny sféry obchodu. Celkový počet potravinářských obchodů vzrostl z 87 140 v roce 1965 na 105 175 v roce 1981 (z toho počet specializovaných potravinářských obchodů se zvýšil ze 40 241 na 51 681). Lze tedy konstatovat, že specializované obchody se podílejí na celkovém počtu potravinářských obchodů zhruba polovinou.

V posledních letech je potravinářské zboží realizováno převážně prostřednictvím státní a družstevní obchodní sítě, jejíž podíl na celkovém objemu činl

v roce 1982 94,7 %. Celková hodnota této produkce realizovaná prostřednictvím státní a družstevní obchodní sítě včetně společného stravování vzrostla v roce 1982 proti roku 1970 o 57 %, z toho masa a masných výrobků o 67 %, ryb a rybích výrobků o 57 %, másla o 31 %, rostlinných olejů o 43 %, mléka a mlékárenských výrobků o 44 %, vajec o 169 %, cukrovinek o 51 % a cukru o 26 %.

Velká pozornost ve sféře obchodu je v posledních letech věnována rozvoji

IV. Denní spotřeba energie a bílkovin v přepočtu na 1 obyvatele v jednotlivých zemích v 70. letech

Země	Energie v J			Bílkoviny v g		
	celkem	rostlinného původu	živočišného původu	celkem	rostlinného původu	živočišného původu
SSSR	14 829,6	10 613,5	4 216,1	108,0	53,8	54,2
ČSSR	14 637,1	9 667,3	4 969,8	97,5	41,4	56,1
MLR	14 997,1	9 650,6	5 346,5	90,0	47,3	42,7
NDR	14 603,6	9 340,8	5 262,8	96,1	40,6	55,5
USA	14 670,5	8 465,7	6 204,8	104,3	32,6	71,7
NSR	14 394,2	8 733,7	5 660,5	87,6	32,0	55,6
Francie	14 281,2	9 043,5	5 237,7	98,0	35,0	63,0
Itálie	14 838,0	11 710,5	3 127,5	97,1	54,0	43,1
Velká Británie	14 021,6	8 453,2	5 568,4	92,3	31,9	60,4
Kanada	14 138,3	7 841,9	6 296,9	99,4	37,6	61,8

Pramen: Prodovol'stvennyj kompleks. Moskva, Kolos 1982, s. 13

V. Spotřeba základních druhů potravin v přepočtu na 1 obyvatele v SSSR (v kg)

	1965	1970	1975	1980	1982
Mouka a moučné výrobky (v přepočtu na mouku)	156	149	141	138	137
Brambory	142	130	120	109	110
Zelenina (v přepočtu na čerstvou)	72	82	89	97	101
Ovoce (v přepočtu na čerstvé)	28	35	39	38	42
Cukr a výrobky z cukru (v přepočtu na raf. cukr)	34,2	38,8	40,9	44,4	44,5
Rostlinné oleje	7,1	6,8	7,6	8,8	9,3
Maso a sádlo (včetně vnitřností)	41	48	57	58	57
Mléko a mlékárenské výrobky (v přepočtu na mléko)	251	307	316	314	295
Vejce (ks)	124	159	216	239	249

Pramen: Narodnoje chozjajstvo SSSR za 1982 god. Finansy i statistika, 1983, s. 411

VI. Racionální normy spotřeby základních druhů potravin na obyvatele v SSSR (v kg za rok)

Produkce	Doporučené normy spotřeby	Skutečná spotřeba v r. 1980 v % k doporučeným dávkám
Maso a masné výrobky v přepočtu na maso	78	73,1
Mléko a mléčné výrobky v přepočtu na mléko	405	77,5
Ryby a rybí výrobky	18,2	93,4
Vejce (v ks)	292	81,5
Rostlinné oleje	9,1	94,5
Cukr	40	105,5
Brambory	110	101,8
Zelenina	130	71,5
Ovoce	91	37,4
Mouka a moučné výrobky v přepočtu na mouku	115	120,8

Pramen: Prodovolstvennyj kompleks. Moskva, Kolos 1982, s. 15

společného stravování. Celkový počet zařízení společného stravování vzrostl v roce 1982 proti roku 1965 z 192,7 tis. na 314,7 tis., z toho na venkově z 55,6 tis. na 98,1 tis. Počet strážníků v těchto zařízeních činil ke konci roku 1982 zhruba 18 495 tis. osob (RSFSR 9910 tis. osob, v Ukrajinské SSR 3680 tis. osob, v Běloruské SSR 738 tis. osob, v Uzbeké SSR 881 tis. osob a v Kazašské SSR 817 tis. osob).

Podle údajů FAO patří SSSR do první desítky zemí ve spotřebě energetické a bílkovinné složky potravin v přepočtu na jednoho obyvatele (tab. IV).

Avšak i přes tuto nesporně příznivou skutečnost se zatím nepodařilo plně uspokojit poptávku obyvatel po jednotlivých druzích potravin především živočišného původu. Proto s ohledem na vědecky doporučené normy spotřeby je hlavní pozornost věnována zvýšení podílu bílkovinné složky potravin.

Za sledované období se v SSSR zvýšila spotřeba masa a masných výrobků, mléka a mléčných výrobků, másla, vajec, rostlinných olejů, cukru, ovoce a zeleniny (tab. V). Zároveň se snížila spotřeba moučných výrobků a brambor, což je zcela zákonitým důsledkem zlepšení struktury spotřeby, zejména zvýšení spotřeby produktů živočišného původu. Přesto však je třeba i nadále zkvalitňovat strukturu výživy. U řady produktů (moučné výrobky, cukr) převyšuje skutečná spotřeba racionální normu spotřeby (tab. VI), zatímco u jiných produktů, především u ovoce a zeleniny, naopak zaostává za doporučenými dávkami. Proto jedním z nejdůležitějších úkolů ZPK SSSR je nejen soustavné zvyšování množství spotřebovaných potravin, ale i podstatné zlepšování jejich struktury.

Velký význam pro zvyšování efektivnosti fungování ZPK má postupná likvidace disproporcí v rozmístění výroby a zpracování zemědělských výrobků. V současné době je zatím značný nedostatek výrobních kapacit na úseku zpra-

cování masa v Ukrajinské SSR, v Litevské SSR, v Lotyšské SSR, v Moldavské SSR a v Běloruské SSR. Zároveň však v řadě oblastí, krajů a autonomních republik RSFSR jsou dodávky skotu do státních fondů nepostačující pro plné vytížení výrobních kapacit masného průmyslu.

Pro rozvoj ZPK SSSR je rovněž nezbytné dosáhnout vyváženosti mezi zpracovatelskými a inputovými odvětvími. Při dosahování bilanční rovnováhy mezi potřebou a výrobou technických prostředků pro odvětví potravinářského průmyslu je třeba přihlížet jak k možnostem rekonstrukce a nového technického vybavení zpracovatelských podniků, tak i k možnostem jejich nové výstavby. Neméně důležitým úkolem je dosažení vybilancovanosti mezi celkovým objemem zemědělské výroby a jejím nákupem, přepravou a skladováním. Lze přitom konstatovat, že ztráty zemědělské produkce vznikají především v důsledku nevyhovujícího skladování. Je proto důležité uvést do souladu s objemy zemědělské produkce nejen plány nákupu a přepravy zemědělských výrobků a skladovací kapacity, ale i jejich kvalitativní charakteristiky. Bude nezbytné přitom dosáhnout toho, aby tyto ukazatele plně odpovídaly stanoveným normám, čímž by se zlikvidovaly ztráty v jednotlivých mezích, tj. při přepravě a skladování zemědělských výrobků. Vypracování vyváženého modelu ZPK z hlediska všech jeho základních článků, zejména pak územních ZPK, podstatně zvýší reálnost plánu a umožní efektivněji využívat pracovní, materiálové a finanční zdroje pro tyto účely.

Pro efektivní fungování ZPK má rovněž velký význam soulad mezi obchodní sférou a společným stravováním na straně jedné a tempy a objemy výroby potravin v zemědělské a potravinářské sféře na straně druhé, a to z toho důvodu, že při nerespektování proporcionality mezi nimi by mohlo dojít ke vzniku určitých těžkostí při realizaci finální produkce a k jejím ztrátám.

K účinnějšímu fungování ZPK a k růstu jím vyráběné finální produkce by měla přispět i úprava norem ztrát potravin platných ve státním a družstevním obchodě. Nezbytnost tohoto přehodnocení norem je diktována rozšiřujícím se využíváním vědeckotechnického pokroku v praxi, obnovou materiálně technické základny obchodní sféry a zvyšováním její technické vybavenosti, jakož i širším využitím nových druhů balicích materiálů a balicích prostředků.

Je rovněž nezbytné přistoupit k zdokonalení existujícího způsobu zúčtování a stávajících dodavatelsko-odběratelských vztahů u řady zemědělských produktů. Vyplývá to např. z toho, že nákupní ceny olejnatých semen jsou v současné době jednotné pro všechna hospodářství (s výjimkou cen slunečnicového semene, které jsou diferencovány podle jednotlivých pásů) a nezohledňují v dostatečné míře kvalitu surovin a výtěžnost oleje, což pochopitelně má značný vliv na úroveň vlastních nákladů a produkci oleje.

Pro zdokonalení hospodářských vztahů mezi zemědělskými a zpracovatelskými podniky by bylo účelné stanovit ceny surovin podle průměrné výtěžnosti oleje a jeho kvalitativních ukazatelů, dále pak podle procenta vody obsažené v olejnatých semenech a procenta znečištění atd., při současném předběžném stanovení příplatků a sraček za odchylky skutečných ukazatelů od normativních.

Důležitou úlohu v rozvoji ZPK SSSR by měla sehrát realizace rozsáhlého programu zvyšování produkce masa. V rámci tohoto programu je nezbytné především posílit a zkvalitnit krmivovou základnu živočišné výroby. Prvorádým úkolem je přitom podstatně zvýšení produkce plnohodnotných krmných směsí, jejichž vybilancovanost podle základních krmných komponentů by zajistila zvýšení užitkovosti hospodářských zvířat o 25 až 30 % při současném

celkovém snížení spotřeby krmiv na jednotku produkce a snížení vlastních nákladů.

Hlavní překážkou při zvyšování celkového objemu krmných směsí v požadované kvalitě a struktuře je nedostatečné surovinové zabezpečení podniků krmivářského průmyslu zejména bílkovinnými komponenty. V důsledku celkového nedostatku krmných směsí se část obilnin zkrmuje v čisté podobě, tj. přímo, nebo ve formě jednoduchých, z hlediska složení nevybilancovaných krmných směsí. Zpracovatelský průmysl disponuje určitými rezervami pro zvyšování dodávek bílkovinných surovin pro krmivářský průmysl, je však nezbytné zdokonalit systém hmotné a morální stimulace pracovníků potravinářského průmyslu tak, aby byla podstatně zvýšena jejich hmotná zainteresovanost na racionálnějších využití a zužitkování odpadů.

Významnou úlohu při realizaci Potravinového programu SSSR do roku 1990 má sehrát zabezpečení větší trvanlivosti zemědělských produktů. Pro zlepšení podmínek jejich skladování a snížení ztrát se v 11. pětiletce počítá ve srovnání s 10. pětiletkou s podstatným zvýšením investičních vkladů do této oblasti. Intenzivně se má rozvíjet silniční síť, doprava a jiné důležité úseky infrastruktury ZPK SSSR.

Lze tedy shrnout, že zdokonalování struktury ZPK SSSR a výrobně hospodářských vztahů mezi jeho jednotlivými články by mělo vést k dalšímu zvyšování účinnosti fungování tohoto komplexu v celém jeho rozsahu.

SOUHRN

Úspěšná realizace Potravinového programu SSSR je úzce spojena se zdokonalováním systému řízení zemědělsko-průmyslového komplexu jak z celostátního hlediska, tak i z hlediska jednotlivých svazových a autonomních republik, krajů, oblastí a administrativních center. Je rovněž spojena s nutností přechodu od územně odvětvové struktury řízení výroby potravin k územně meziodvětvové struktuře řízení při současném vyčleňování celosvazových a územních meziodvětvových výrobních podkomplexů. Pro realizaci potravinového programu je rovněž nezbytné zabezpečit cílové financování a materiálně technickou základnu programových opatření, vypracovat a realizovat hospodářský mechanismus orientující všechny účastníky programu na konečné výsledky, zavést kontrolu průběhu jeho plnění na základě speciálně vypracované soustavy ukazatelů a forem statistického výkaznictví, odrážejících fungování zemědělsko-průmyslového komplexu a jednotlivých výrobních podkomplexů, upravit a upřesnit soustavu programových opatření, stanovit objemy vyčleňovaných prostředků a jiné ukazatele v souladu s reálným průběhem plnění programu.

Vytvoření jednotných orgánů řízení, zdokonalování forem a metod řízení, propojení jednotlivých odvětví a meziodvětvových systémů na základě jednotné cílové funkce a jejich účinné fungování by měly přispět k urychlenému řešení úkolu plnějšího zabezpečení rostoucích potřeb obyvatelstva v potravinách a výrobcích zemědělského původu.

Došlo dne 21. 5. 1984

GONČAROV V. D. — VOLOŠIN J., Vsesvazový vědeckovýzkumný ústav zemědělské ekonomiky, Moskva, Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Praha

Formování a rozvoj zemědělskopřůmyslového komplexu v SSSR

Zeměd. Ekon., 31, 1985, č. 1, s. 1—10. — 6 tab., lit. 4, res. čes., rus., angl., něm.

SSSR, zemědělskopřůmyslový komplex, dělba práce, výroba, spotřeba, zásobování, teoretické pojednání

V článku je podána charakteristika formování a rozvoje zemědělskopřůmyslového komplexu v SSSR. Zvláštní pozornost je věnována zdokonalování struktury ZPK SSSR a výrobně hospodářským vztahům mezi jeho jednotlivými články, které by měly vést k dalšímu zvyšování účinnosti fungování tohoto komplexu v celém jeho rozsahu.

ГОНЧАРОВ В. Д.—ВОЛОШИН И. И., Всесоюзный научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства, Москва, Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Прага

Формирование и развитие агропромышленного комплекса в СССР

Zeměd. Ekon., 31, 1985, № 1, с. 1—10. — 6 табл., лит. 4, рез. чешск., русск., англ., нем.

СССР, агропромышленный комплекс, разделение труда, производство, потребление, снабжение, теоретический обзор

В статье дается характеристика формирования и развития агропромышленного комплекса в СССР. Особое внимание уделяется совершенствованию структуры АПК СССР и производственно-хозяйственным отношениям между его отдельными звеньями, которые должны способствовать дальнейшему повышению эффективности функционирования этого комплекса во всем его масштабе.

GONČAROV V. D. — VOLOŠIN J., All-Union Scientific and Research Institute of Agricultural Economics, Moscow, Economic Research Institute for Agriculture and Food, Praha.

Formation and Development of Agro-Industrial Complex in the USSR

Zeměd. Ekon., 31, 1985, No. 1, pp. 1—10. — 6 tabs, refs 4, summaries in cs, ru, en, de

USSR, agro-industrial complex, division of labour, production, consumption, supply, theoretical treatise

Formation and development of an agro-industrial complex in the USSR are characterised. Particular attention is paid to improvement of the structure of the agro-industrial complex of the USSR and to production and economic relations between its individual parts, which should lead to further increase in the effectiveness of this complex in its full scope.

GONČAROV V. D. — VOLOŠIN J., Allunions-Wissenschaftsforschungsinstitut der Agrarökonomik, Moskva, Forschungsinstitut der Agrar-und Ernährungsökonomik, Praha

Gestaltung und Entwicklung des Agrarindustriekomplexes in der UdSSR

Zeměd. Ekon., 31, 1985, Nr. 1, S. 1—10. — 6 Tab., Lit. 4, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtsch. UdSSR, Agrarindustriekomplex, Arbeitsteilung, Produktion, Verbrauch, Versorgung, theoretische Abhandlung

Im Aufsatz wird die Gestaltung und Entwicklung des Agrarindustriekomplexes in der UdSSR charakterisiert. Besondere Aufmerksamkeit gilt der Vervollkommen der Struktur des Agrarindustriekomplexes der UdSSR und den Produktions-Wirtschaftsbeziehungen zwischen seinen Einzelgliedern, die zu einer weiteren Wirkungssteigerung der Funktion dieses Komplexes in seinem ganzen Bereich führen sollten.

Adresy autorů:

Ing. Vladimír Dmitrijevič Gončarov, CSc., Vsesvazový vědeckovýzkumný ústav zemědělské ekonomiky, Moskva

Ing. Josef Vološin, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

Otázka bílkovin je, jak zdůraznil Davídek (1983), jedním z klíčových problémů zajišťování výživy obyvatelstva. Jejich potřeba i jejich příjem nejsou jen otázkou fyziologie výživy, ale také závažným problémem ekonomiky výživy, tzn. ekonomické disciplíny, která sleduje ekonomické jevy a souvislosti při uspokojování potřeby výživy a z hlediska této potřeby (Hrubý 1980).

Závažným problémem ekonomiky výživy jsou bílkoviny proto, že uspokojování jejich potřeby klade vysoké nároky jak na spotřební hospodářství jednotlivých členů společnosti, tak na národní hospodářství. Z hlediska spotřebního to ilustruje naše zkušenosti z optimalizace doporučených dávek potravin, kdy celkové bílkoviny a bílkoviny živočišné byly kritickými výživovými faktory (Hrubý 1971), neboť naplnění jejich dávek bylo v optimalizačním procesu nejobtížnější. Z hlediska výrobního demonstruje náročnost Vigner (1979), který zjistil, že zajištění příjmu dalšího 1 g živočišné bílkoviny pro každého obyvatele a den po dobu 1 roku by vyžadovalo za tehdejších ekonomických parametrů náklad 1,2–1,5 mld Kčs. Trvalý vzestup příjmu živočišných bílkovin je jedním z ukazatelů civilizačního vývoje. Weber a Weber (1974/75) uvádějí, že příjem živočišných bílkovin byl kolem roku 1800 v Německu a ve Francii asi 15–18 g na obyvatele a den, v roce 1900 asi 35 g, koncem sedmdesátých let je v rozvinutých oblastech 55 g. Živočišné bílkoviny jsou také považovány za důležitý ukazatel životní úrovně.

Toto pojednání vychází z hledisek ekonomiky výživy.

POTŘEBA BÍLKOVIN

Stav a vývoj stanovení potřeby bílkovin

Potřeba bílkovin je stanovena ve výživových doporučených dávkách (Hejda a Ošancová 1981), schválených jak v ČSR, tak v SSR hlavními hygieniky. Jsou vypracovány pro 33 kategorií obyvatelstva. Potřeba bílkovin je vyjádřena ve dvou ukazatelech — v doporučených dávkách bílkovin celkem a bílkovin živočišných, tzn. že není specifikována podrobněji v aminokyselinách.

Stanovení potřeby bílkovin procházelo určitým vývojem v rámci úprav výživových doporučených dávek, jak je uvedeno ve třech obdobích (1954, 1966, 1981) v tab. I. V roce 1954 nebyla dávka živočišných bílkovin stanovena, údaj je odvozen z doporučeného poměru živočišných a rostlinných bílkovin. Z tabulky je zřejmé, že absolutní hodnota bílkovin se snižovala, avšak význam

bílkovin naopak vzrůstal z 12,6 energetických procent na 14,2 %. Tato skutečnost je dána tím, že v prvním období byla stanovena vysoká potřeba energie v souvislosti s poválečnou rehabilitací. Potřeba bílkovin živočišných byla zvyšována, což se projevuje jak v absolutních, tak v relativních údajích.

Členění výživových doporučených dávek přihlíží k rozdílům podle věku, pohlaví a zaměstnání i ke zvláštním fyziologickým stavům jako je těhotenství a kojení, které určují potřebu jednotlivých výživových faktorů. U bílkovin se jedná především o specifické vyšší požadavky dětí (od 1 roku věku a výše), mládeže, těhotných a kojících žen.

I. Vývoj doporučených dávek bílkovin v ČSSR

g/obyv./den

	Bílkoviny celkem	Podíl bílkovin na energ. dávce v %	Bílkoviny živočišné	Podíl bílkovin živočišných na celk. v %
1954	95	12,6	(47,5)	50,0
1966	90	14,0	47,0	52,0
1981	87,5	14,2	53,0	61,0

Nutričně ekonomická aplikace potřeby bílkovin

Pro ekonomické úvahy nejsou roztržštěné údaje o potřebě v populačních skupinách dostatečnými informacemi. Proto jsou konstruovány doporučené dávky pro „průměrného obyvatele“ jako vážený průměr doporučených dávek jednotlivých populačních kategorií podle jejich procentuálního zastoupení v celé populaci (Hrubý 1971). Tímto postupem jsme stanovili tyto doporučené dávky: 87,5 g/obyv./den bílkovin celkem, 53 g/obyv./den bílkovin živočišných (Hrubý a Šmrha 1982).

Výživové doporučené dávky jsou stanoveny pro okamžik spotřeby, tedy na úrovni „jak snědno“, avšak statistické údaje o spotřebě potravin se vztahují k poslednímu stadiu evidence, k maloobchodu. Mezi těmito dvěma časovými momenty dochází ke ztrátám, které odhadli Šmrha a Hrubá (1963). Abychom mohli data o potřebě i data o spotřebě potravin, resp. data o příjmu výživových faktorů srovnávat, je nezbytné zvýšit výživové doporučené dávky o uvedené ztráty. Výsledkem pak jsou doporučené dávky pro „národohospodářské účely“ nebo na úrovni „jak nakoupeno“: 99 g/obyv./den bílkovin celkem, 58,5 g/obyv./den bílkovin živočišných.

Propočty výživových doporučených dávek pro průměrného obyvatele obou národních republik prokázaly i při odlišné demografické struktuře pouze nepatrné rozdíly (Hrubý 1983).

Ekonomika výživy konstruovala pro hodnocení potřeby výživy ještě další ukazatel — doporučené dávky potravin, v nichž je potřeba výživových faktorů převedena na množství potravin (Hrubý 1971). Potřebu bílkovin celkem a bílkovin živočišných můžeme tedy vyjádřit i v množství potravin, které jsou zdroji těchto výživových faktorů.

Mezinárodní porovnání potřeby bílkovin

Vedle potřeby energetické byla potřeba bílkovin předmětem největšího zájmu mezinárodních organizací. Celkem se touto otázkou zabývala tři zasedání expertů těchto organizací (FAO 1957, FAO 1965, FAO/WHO 1973), přičemž každé z nich přineslo výrazné posuny v pojetí i v kvantifikaci potřeby.

Poslední zasedání vedlo k zásadní změně v koncepci. Byla stanovena „safety level“ (bezpečná úroveň), která znamená závažné snížení mezinárodních doporučení. Uvedená bezpečná úroveň je definována jako „množství bílkovin nutné pro naplnění fyziologických potřeb a udržení zdraví téměř všech osob“. Aplikace této úrovně znamená takové snížení potřeby bílkovin, že jejich podíl na doporučené dávce energetického příjmu představuje pouze 8 %, je tedy nižší než ve všech zemích světa.

Není sporu o tom, že tento vývoj mezinárodních doporučení pro potřebu bílkovin byl vynucen situací v rozvojových zemích, které předchozí doporučení nemohly plnit. Tento zvrat ve stanovení potřeby bílkovin postihl autoritu vědy o výživě, protože v předcházejícím období bylo na půdě OSN vynaloženo nemálo úsilí na řešení „bílkovinné krize“ (UNO 1968) a k tomu účelu byla založena Protein Advisory Group (Poradní skupina pro bílkoviny). Podle nových doporučení (FAO/WHO 1973) však je situace v kontrastu s předchozí „krizí“ příznivá.

V porovnání s těmito doporučeními jsou výživové doporučené dávky

II. Doporučené dávky bílkovin v evropských zemích (osoby mladší — lehká práce)

	Bílkoviny celkem (g/den)		Bílkoviny živočišné (g/den)	
	muži	ženy	muži	ženy
ČSSR	90	80	55	50
Dánsko	56	46		
Finsko	60	50		
NDR	85	75		
MLR	70	70		
Itálie	64	53		
Nizozemí	65	55		
Norsko	65	55		
PLR	75	70	25—50	23—46
RLR	70	70	35	35
Španělsko	37	29		
Švédsko	65	55		
Spojené království	68	55		
SSSR	99	98	54	49

ČSSR podstatně vyšší. Avšak také další porovnání s jednotlivými zeměmi ukazuje, že naše dávky potřeby bílkovin jsou vysoké. Specifikaci potřeby živočišných bílkovin mají kromě nás pouze některé socialistické země (PLR, RLR a SSSR). Na druhé evropské nutriční konferenci (Second European Nutrition Conference 1976) byla věnována výživovým doporučeným dávkám v evropských zemích mimořádná pozornost. V tab. II je na základě údajů z této konference provedeno porovnání dávek pro mladší osoby s nízkou fyzickou aktivitou v evropských zemích. Upozorňujeme, že jde o porovnání orientační (neshodují se zcela ani věkové skupiny, ani charakteristiky pracovního zatížení).

Hejda (1976) zdůraznil, že doporučené dávky bílkovin jsou v socialistických zemích vyšší než v ostatních evropských zemích a v ČSSR (a SSSR) nejvyšší. K tomuto závěru došla i TRUSWELLOWA komise Mezinárodní unie věd o výživě (Ošancová 1983) při hodnocení doporučených dávek 41 zemí světa. Potvrdily se tak i propočty provedené pro průměrného obyvatele ČSSR při aplikaci doporučených dávek 8 vyspělých zemí (Hrubý 1971). I když tato srovnání nemáme možnost aktualizovat, přece jsou dostatečnou ilustrací situace, protože v doporučeních, zvláště u hlavních výživových faktorů, nedochází k větším změnám (zásadní, diskutovaný obrat v přístupu mezinárodních organizací je opravdu výjimkou).

PŘÍJEM BÍLKOVIN

Situace v ČSSR

K pochopení vývoje příjmu bílkovin je účelné sledovat téměř padesátiletou časovou řadu (tab. III), v níž jsou zařazeny i indexy tří základních období — předválečného, poválečného a současného. Příjem celkových bílkovin současného obyvatele naší republiky je o více než třetinu vyšší než tomu bylo před válkou, příjem živočišných bílkovin dokonce o tři čtvrtiny vyšší. Tento vzestup dokumentuje zvýšení životní úrovně i obrovské nároky, které tento vývoj znamenal pro zemědělství a národní hospodářství. Je zajímavé, že již pět let po válce byl předválečný příjem bílkovin překročen, a to více u celkových bílkovin. V dalších dvou desetiletích vzestup příjmu pokračuje a je již výrazný rychlejší vzestup příjmu bílkovin živočišných. V posledním období (1970—1982) se příjem bílkovin celkem stabilizoval, vzestupný trend pokračoval však u živočišných bílkovin, a to především v jeho první polovině. V roce 1982 došlo k poklesu příjmu živočišných bílkovin v souvislosti s poklesem spotřeby masa. V roce 1983 se příjem živočišných bílkovin opět zvýšil.

Zajímavé jsou i další charakteristiky příjmu bílkovin. Jejich podíl na energetickém příjmu činil v roce 1936 11,2 % a tato nízká úroveň se udržovala v souvislosti s energetickým příjmem až do roku 1965, teprve v roce 1970 dosáhla 12,5 %. Zato podíl živočišných bílkovin na celkových bílkovinách stoupal nepřetržitě z předválečných 44,4 % na 61,1 % v roce 1982.

Z nutričně ekonomického hlediska je důležitý význam zdrojů bílkovin. V tab. IV je uvedeno pět potravinových skupin, které se na příjmu bílkovin podílejí v současné době více než 5 %. Před válkou byly nejvýznamnějším zdrojem obiloviny, na druhém místě mléko, po něm maso a ryby, brambory, vejce (jejich podíl byl pouze 2,6 %). V živočišných bílkovinách dodávalo mléko více než 50 %. Po válce se postavení obilovin ještě posílilo, potravinové

III. Příjem bílkovin celkových a živočišných v časové řadě v ČSSR

	Bílkoviny celkové				Bílkoviny živočišné			
	g/obyv./den	1936=100	1950=100	1970=100	g/obyv./den	1936=100	1950=100	1970=100
1936	72,6	100,0	—	—	32,2	100,0	—	—
1950	79,5	109,5	100,0	—	34,4	106,8	100,0	—
1960	86,0	118,5	108,2	—	41,2	127,9	119,8	—
1965	85,5	117,8	107,5	—	43,3	134,5	125,9	—
1970	97,0	133,6	122,0	100,0	52,1	161,8	151,4	100,0
1975	100,0	137,7	125,8	103,1	57,0	177,0	165,7	109,4
1980	96,8	133,3	121,8	99,8	57,1	177,3	166,0	109,6
1981	97,9	134,8	123,1	100,9	58,2	180,8	169,2	111,7
1982	97,8	134,7	123,0	100,8	56,7	176,1	164,8	108,8

IV. Podíl potravinových skupin na bílkovinách celkových a živočišných (v %)

Období	Maso a masné výrobky, ryby a rybí výrobky	Mléko a mléčné výrobky	Vejce	Obiloviny	Brambory
1936 1950 1960 1970 1975 1980 1981 1982	Bílkoviny celkem				
	19,3	22,0	2,6	38,9	6,3
	21,0	20,3	2,7	43,2	5,9
	28,0	16,6	3,3	38,6	4,5
	30,9	17,8	4,5	33,0	7,1
	33,2	18,3	4,8	29,8	6,3
	34,4	19,1	5,0	29,6	5,2
	34,4	19,4	5,2	29,5	5,3
	32,1	20,3	5,1	30,2	5,3
1936 1950 1960 1970 1975 1980 1981 1982	Bílkoviny živočišné				
	40,6	52,3	5,9	—	—
	47,2	45,7	6,1	—	—
	58,1	34,7	6,8	—	—
	57,7	33,2	8,4	—	—
	58,6	32,3	8,5	—	—
	58,4	32,4	8,5	—	—
	57,9	32,7	8,7	—	—
	55,5	35,0	8,8	—	—

skupiny masa a ryb se dostaly na druhé místo. V posledním období je hlavním zdrojem bílkovin maso.

S významem potravinových skupin úzce souvisí struktura výdajů domácností dělníků a zaměstnanců, vypočítaná ze Statistiky životní úrovně domácností (1982). Výdaje na maso a ryby představují trojnásobek vydání za obiloviny, jejichž podíl co do příjmu bílkovin je jen nepatrně nižší, stejně jako za mléko (s 20% podílem na příjmu). Z těchto údajů je zřejmý rozdíl v nákladech na potraviny živočišného původu a potraviny rostlinného původu, je tak naznačena i cenová úroveň jednotlivých druhů živočišných potravin. V souvislosti se spotřební situací v domácnostech je třeba poznamenat, že spotřeba potravin je značně diferencována podle příjmové úrovně domácností. Právě u masa patří diferenciací spotřeby k nejrozsáhlejší, naproti tomu malá je diferenciací u konzumního mléka.

Situace ve světě

Hodnocení našeho příjmu bílkovin by nebylo úplné, kdybychom jej neporovnali se stavem ve světě. V tab. V jsou zařazeny údaje FAO (1965, 1980) pro svět, rozvojové a rozvinuté země, kontinenty. K předválečnému odhadu je třeba vyslovit určité výhrady (rozvojové a rozvinuté země byly označeny jako nízko a vysokokalorické oblasti), přesto však k orientaci mohou sloužit.

Vývoj příjmu celkových bílkovin možno charakterizovat jako převážně vzestupný, přičemž ve světě a rozvojových oblastech a Asii nebylo ještě dosaženo předválečné úrovně, v Oceánii je příjem bílkovin též nižší než před válkou. Rozdíl mezi rozvojovými a rozvinutými oblastmi je značný, rozvinuté země mají příjem o 3/4 vyšší než rozvojové. Podíl bílkovin na energetickém příjmu činí v rozvojových oblastech 10,3 %, zatímco v rozvinutých 12,3 %.

Výrazněji vzestupný trend má příjem živočišných bílkovin, ale i zde dochází k poválečnému poklesu v rozvojových zemích. Výjimkou je Oceánie. Zvýšení příjmu živočišných bílkovin naznačují indexy, jejichž základem je předválečný stav. Kromě Oceánie a Jižní Ameriky se pohybují tyto indexy mezi 110 (Severní a Střední Amerika) až 189 (Evropa). Ve světě vzrostl příjem živočišných bílkovin téměř o třetinu. Rozdíl v příjmu živočišných bílkovin v rozvojových a rozvinutých oblastech je obrovský (v rozvinutých oblastech je příjem pětinasobný). Podíl živočišných bílkovin na celkových bílkovinnách se stále zvyšuje, před válkou byl ve světě 26 %, nyní je 35 %. V Africe a Asii je jen 20 %, v Jižní Americe 44 %, v rozvinutých oblastech tvoří živočišné bílkoviny 50 i více procent bílkovinného příjmu.

Rozhodující potravinovou skupinou ve struktuře zdrojů bílkovin (tab. VI) jsou obiloviny, což ovšem neplatí všeobecně, protože v Severní Americe a Oceánii je na prvním místě maso. Další potravinové skupiny jsou ve světovém měřítku maso, mléko, luštěniny, ryby, brambory, vejce. Ekonomická vyspělost výrazně ovlivňuje strukturu bílkovin. V rozvojových zemích jsou druhým hlavním zdrojem luštěniny, dále maso, mléko, ryby, vejce jsou na posledním místě, naproti tomu v rozvinutých oblastech představují vedle obilovin hlavní přínos potraviny živočišného původu.

Jak se jeví ve světovém kontextu naše situace? Náš příjem bílkovin je vysoký, srovnatelný s vyspělými oblastmi.

V. Vývoj příjmu bílkovin ve světě

		Příjem bílkovin celk.				Příjem živočišných bílkovin			
		před válkou	po válce	1961—65	1975—77	před válkou	po válce	1961—65	1975—77
Svět	a	69,0	64,0	65,2	68,1	18,0	18,0	21,1	23,7
	b	100,0	92,8	94,5	98,7	100,0	100,0	117,2	131,7
Rozvojové země	a	62,0	56,0	53,5	56,7	10,0	8,0	10,2	11,7
	b	100,0	90,3	86,3	91,4	100,0	80,0	102,0	117,0
Rozvinuté země	a	85,0	85,0	90,8	97,9	34,0	37,0	44,9	55,2
	b	100,0	100,0	106,8	115,2	100,0	108,8	132,1	162,4
Afrika	a	—	—	56,5	58,3	—	—	11,7	12,3
	b	100,0	96,9	103,0	102,7	100,0	78,6	97,5	102,9
Amerika Jižní	a	64,0	62,0	56,9	65,7	28,0	22,0	27,3	29,1
	b	100,0	96,9	103,0	102,7	100,0	78,6	97,5	102,9
Amerika Severní	a	86,0	91,0	89,7	91,9	51,0	61,0	54,7	56,3
	b	100,0	105,8	104,3	106,9	100,0	119,6	107,3	110,4
Asie	a	62,6	56,2	53,0	56,9	7,7	6,8	9,2	11,2
	b	100,0	89,8	84,7	90,9	100,0	88,3	119,5	145,5
Evropa	a	84,0	82,0	88,4	95,4	28,0	29,0	32,3	53,0
	b	100,0	97,6	105,2	113,6	100,0	103,6	151,1	189,3
Oceánie	a	103,0	98,0	88,4	95,0	67,0	66,0	56,1	62,7
	b	100,0	95,1	85,8	92,2	100,0	98,5	83,7	93,6
SSSR	a	—	—	94,9	103,0	—	—	37,3	51,1
	b	—	—	—	—	—	—	—	—

a) g/obyv./den

b) před válkou = 100

VI. Podíl rozhodujících potravinových skupin na příjmu bílkovin ve světě v letech 1975–77 (v %)

Oblast	Maso	Ryby	Mléko	Vejce	Obiloviny	Brambory	Luštěniny	Bílkoviny celk. (g)
Svět	16,7	5,6	10,1	2,5	45,5	3,4	7,1	68,1
Rozvojové země	10,0	4,2	5,1	1,2	55,6	3,2	10,6	56,7
Rozvinuté země	27,0	7,2	17,7	4,3	30,0	3,8	1,9	97,9
Afrika	10,6	4,3	5,3	0,7	53,3	6,2	10,0	58,3
Amerika Jižní	26,9	3,0	12,3	1,8	33,3	4,3	10,7	65,7
Amerika Severní	34,4	3,2	19,4	4,2	24,9	2,3	3,8	91,9
Asie	8,1	6,0	4,0	1,6	57,1	2,3	9,8	56,9
Evropa	27,4	4,9	19,0	4,2	31,2	4,2	1,8	95,4
Oceánie	40,0	4,2	18,3	3,3	22,4	3,9	1,3	95,0
SSSR	19,8	9,1	17,1	3,6	29,9	5,4	2,3	103,0

Porovnání potřeby a příjmu bílkovin

Rozhodujícím ukazatelem uspokojení potřeby výživy je výživová spotřeba bilance, konfrontace potřeby výživového faktoru s jeho příjmem. Z této bilance vyplývá, že v celostátním měřítku je potřeba celkových bílkovin v období 1970–1982 uspokojena (indexy se pohybují mezi 98–101). To platí i pro ČSR (indexy 100–103). Na Slovensku se indexy doporučených dávek pohybují mezi 93 a 95 body, tedy těsně pod biologickou tolerancí ± 5 bodů. Uspokojení potřeby živočišných bílkovin, které bylo v roce 1970 ještě nedostatečné i na federální úrovni a v ČSR (indexy 89 a 93), je dostatečné (indexy 97–102 v ČSSR, 101–104 v ČSR). V SSR je zatím příjem živočišných bílkovin nedostatečný (indexy 80 až 92).

Pokud se týká spotřeby hlavních zdrojů v porovnání s doporučenými dávkami potravin (Vigner a Hrubý 1978), lze říci, že tyto dávky jsou plněny (v rozmezí ± 10 bodů indexu) u masa (s výjimkou roku 1982), mléka a vajec, neplněny u ryb a brambor, překračovány u obilovin.

Výhled potřeby a příjmu bílkovin

Problematika výhledu spotřeby potravin byla předmětem výzkumných prací (Hrubý a Šmrha 1981, 1982) i dalších operativních úkolů. Vzhledem k tomu, že tyto práce nejsou uzavřeny, mohou být údaje v této studii pouze orientační.

Pokud se týká budoucího vývoje potřeby bílkovin a bílkovin živočišných,

VII. Výhled spotřeby důležitých zdrojů bílkovin v ČSSR

		Spotřeba kg/obyv./rok	Index DDP
Maso (v hodnotě na kosti)	1990	83,0–87,0	92,2–96,7
	1995	82,0–89,0	91,1–98,9
	2000	80,0–91,0	88,9–101,1
Ryby	1990	5,5–6,0	88,7–96,7
	1995	5,8–6,2	93,5–100,0
	2000	6,2–6,4	100,0–103,2
Mléko a mléčné výrobky (v hodnotě mléka bez másla)	1990	245,0–250,0	97,6–99,6
	1995	248,0–260,0	98,8–103,6
	2000	251,0–270,0	100,0–107,6
Vejce (ks)	1990	307–325	100,3–106,2
	1995	304–325	99,3–106,2
	2000	304–315	99,3–102,9
Obiloviny (v hodnotě mouky vč. rýže)	1990	99,0–101,0	108,8–111,0
	1995	95,0–96,0	104,4–105,5
	2000	91,0	100,0
Brambory	1990	84,0–100,0	87,5–104,2
	1995	84,0–93,0	87,5–96,9
	2000	84,0	87,5

DDP – doporučené dávky potravin

nejdou podle Hejdy (1981) výzkumné podklady, které by umožňovaly specifikovat možné změny výživových doporučených dávek k roku 2000. Pro prognostické účely jsme se zabývali úvahou o možném vývoji potřeby výživy do roku 2000 (Hrubý a Šmrha 1981), přičemž jsme vycházeli z předpokladu snižování fyzické náročnosti práce. V této úvaze jsme došli k závěru, že je možné počítat s mírným snížením výživových doporučených dávek, konkrétně v případě bílkovin o 2 g/obyv./den, živočišných bílkovin o 1 g/obyv./den. Protože při aplikaci dávek počítáme s rozmezím ± 5 bodů indexu dávek jako s biologickou tolerancí, nepovažujeme toto nepatrné snížení za významné a nepoužíváme těchto snížených dávek. Z tohoto důvodu je možno předpokládat zvyšování potřeby bílkovin pouze v návaznosti na populační vývoj.

Spotřební údaje o výhledu v potravinových skupinách rozhodujících pro příjem bílkovin jsme uvažovali v rozmezích sestavených z podkladů, které jsou k dispozici (tab. VII). Značně široké je rozmezí u masa, horní hranice tohoto rozmezí znamenají vzestup spotřeby. Se vzestupem se počítá i u ryb a mléka. Spotřeba vajec by měla stagnovat. Spotřeba obilovin klesá, spotřeba brambor by se měla zvýšit. Konfrontace s doporučenými dávkami potravin naznačuje, že by tyto dávky, jejichž revize sotva přinese radikální změny, byly až na brambory plněny.

Potřeba celkových bílkovin i živočišných bílkovin je podle výhledových úvah uspokojena (tab. VIII).

VIII. Výhled příjmu bílkovin

	Příjem bílkovin celkem		Příjem živočišných bílkovin	
	g/obyv./den	index VDD	g/obyv./den	index VDD
1990	97—100	98,0—101,0	57—58	97,4—99,1
1995	97—101	98,0—102,0	58—59	99,1—100,6
2000	96—98	97,0—99,0	58—60	99,1—102,6

VDD — výživové doporučené dávky

ZÁVĚR

V posledním období je potřeba bílkovin celkem a bílkovin živočišných podle výživových doporučených dávek uspokojena v celostátním měřítku a v ČSR. V SSR zjišťujeme příjem celkových bílkovin na hranici dostatečnosti (indexy doporučené dávky 93—95) a nedostatečný příjem bílkovin živočišných. V mezinárodním porovnání jsou potřeba i příjem obou výživových faktorů vysoké.

Ve výhledu je možno podle orientačních údajů posuzovat příjem bílkovin celkem a živočišných bílkovin jako plně odpovídající jejich potřebě.

Literatura

- DAVÍDEK, J.: Úvodník. Sbor. ÚVTIZ – Potravinářské Vědy, 1, 1983, č. 1, s. 1–4.
- HEJDA, S.: Review of Views on Rec. Diet. Intakes in CSSR, GDR, PRH, PRP, PRR, USSR. In: Second Eur. Nutr. Conf., 1976, s. 215–217.
- HEJDA, S.: Stav výživy našeho obyvatelstva a její výhledová racionalizace vč. doporučených výživových dávek do r. 2000. Praha, komise pro racionální výživu odboru výživy a potravinářského průmyslu ČSAZ 1981.
- HEJDA, S. – OŠANCOVÁ, K.: Výživová doporučení pro obyvatelstvo. Praha, SRV 1981.
- HRUBÝ, J.: Kapitoly z ekonomiky výživy. I. Definice, termín, začlenění, teoretická východiska. Výživa lidu, 35, 1980, č. 4, s. 50–51.
- HRUBÝ, J.: Odporované výživové dávky ČSR a SSR. Výživa a zdraví, 28, 1983, č. 1, s. 20.
- HRUBÝ, J.: Příspěvek ke koncepci vývoje výživy v ČSSR (Konstrukce doporučených dávek potravin). Praha, Academia 1971.
- HRUBÝ, J. – ŠMRHA, O.: Konkretizace vybraných podkladů pro zpřesnění prognóz spotřeby potravin do r. 2000. [Závěrečná zpráva] Praha, VÚEZV 1982.
- HRUBÝ, J. – ŠMRHA, O.: Prognóza vývoje spotřeby potravin do r. 2000 – variantní řešení. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZV 1981.
- OŠANCOVÁ, K.: Doporučené výživové dávky v celosvětovém přehledu. Výživa lidu, 38, 1982, č. 5, s. 67–69.
- ŠMRHA, O. – HRUBÁ, M.: Ztráty u potravin ve finálním konzumu. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEPP 1963.
- VIGNER, J.: Promítnutí modelů racionální výživy do zemědělské výroby. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZV 1979.
- VIGNER, J. – HRUBÝ, J.: Konstrukce doporučených dávek potravin pro průměrného spotřebitele ČSSR. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZV 1978.
- WEBER, A. – WEBER, E.: The Structure of world protein consumption and future nitrogen requirements. Eur. Rev. of Agr. Econ., 2, 1974/75, č. 2, s. 169–172.
- FAO: Food Balance Sheets. Rome 1980.
- FAO: Report of Committee on Protein Requirements. Rome 1957.
- FAO: Report of Joint Expert Group on Protein Requirements. Rome 1965.
- FAO: The Third World Food Survey. Rome 1960.
- FAO/WHO: Report of Joint Ad Hoc Expert Committee: Energy and Protein Requirements. Rome 1973.
- Second European Nutrition Conference: Round Table on Comparison of Dietary Recommendations in Different European Countries. München, 1976.
- Statistika životní úrovně domácností. Praha, FSÚ 1982.
- UNO: International Action to Avert the Impending Protein Crisis. New York, 1968.

Došlo dne 8. 5. 1984

HRUBÝ J.: Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Dlázdeň 6, 110 00 Praha 1

Potřeba a příjem bílkovin u obyvatelstva ČSSR

Zeměd. Ekon., 31, 1985, č. 1, s. 11–23. — 8 tab., lit. 21, res. čes., rus., angl., něm.

bílkoviny, ČSSR, potřeba, příjem, zdroje, doporučené dávky, mezinárodní srovnání, analýza časových řad, analýza ekonomická, prognóza, výsledky výzkumu

Pojednání vychází z nutričně ekonomického přístupu. V první části se autor zabývá stavem a vývojem stanovení potřeby bílkovin, ekonomickou aplikací a mezinárodním srovnáním. Druhá část je věnována příjmu bílkovin za období téměř 50 let. Autor analyzuje časové řady včetně vývoje zdrojů bílkovin a postavení zdrojů bílkovin ve výdajích domácností a srovnává naši a světovou situaci. V další části porovnává potřebu a příjem bílkovin a uvádí výhled potřeby bílkovin.

ГРУБЫ Я., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Длаждена 6, 110 00 Прага 1

Потребность и прием белков у населения ЧССР

Zeměd. Ekon., 31, 1985, № 1, с. 11—23. — 8 табл., лит. 21, рез. чешск., русск., англ., нем.

белки, ЧССР, потребность, прием, источник, рекомендуемые дозы, международное сравнение, анализ временных рядов, экономический анализ, прогноз, результаты научного исследования

Статья посвящена аспектам питательности и экономики. В первой части автор рассматривает положение и развитие определения потребности в белках, экономическое применение и международное сравнение. Вторая часть посвящена приему белков за период почти 50 лет. Автор анализирует временные ряды, включая развитие источников белков и положение источников белков в расходах домашних хозяйств и сравнивает наше и мировое положение. В дальнейшей части сравнивает потребность и прием белков и приводит перспективы потребности в белках.

HRUBÝ J., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Dlážděná 6, 110 00 Praha 1
Requirement and Consumption of Proteins in the Population of the CSSR

Zeměd. Ekon., 31, 1985, No. 1, pp. 11—23. — 8 tabs, refs 21, summaries in cs, ru, en, de

proteins, CSSR, requirement, consumption, source, recommended rations, international comparison, analysis of time series, economic analysis, prognosis, results of research

The problem is considered in view of nutrition and economy. In the first part the state and development of protein need, economic application and international comparison are dealt with. The second part is dedicated to the protein consumption over the period of almost 50 years. Time series are analysed inclusive the development of protein resources and items representing protein resources in total household expenditures, and a comparison is drawn between situation in this country and in the world. In the following part, the protein requirement and consumption are compared and an outlook of protein need in future is given.

HRUBÝ J., Forschungsinstitut für Ökonomik der Landwirtschaft und Ernährung, Dlážděná 6, 110 00 Praha 1

Eiweißbedarf und -aufnahme bei der Bevölkerung der ČSSR

Zeměd. Ekon., 31, 1985, Nr. 1, s. 11—23. — 8 Tab., Lit. 21, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Eiweißstoffe, ČSSR, Bedarf, Aufnahme, Quelle, empfohlene Rationen, internationaler Vergleich, Analyse der Zeitreihen, ökonomische Analyse, Prognose, Forschungsergebnisse

Die vorliegende Arbeit geht vom ökonomischen Herangehen an die Ernährung aus. Im ersten Teil befaßt sich der Autor mit dem gegenwärtigen Stand und mit der Entwicklung des Bedarfes an Eiweißstoffen, mit der ökonomischen Applikation und mit dem Vergleich im internationalen Maßstab. Der zweite Teil ist der Eiweißaufnahme für eine fast fünfzigjährige Periode gewidmet. Der Autor analysiert die einzelnen Zeitreihen einschließlich der Proteinquellen als auch die Rolle der Proteinquellen in den Haushaltskosten und vergleicht unsere und die Weltlage. Im weiteren Teil vergleicht er den Bedarf und die Aufnahme von Proteinen und führt die Perspektive des Proteinbedarfes an.

Adresa autora:

Dr. Jiří Hrubý, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Dlážděná 6, 110 00 Praha 1

bude věnována problematice racionalizace zemědělské dopravy.
Bude obsahovat tyto práce:

Výborný I.: Zemědělská doprava jako součást celostátní dopravní soustavy

Syrový O.: Technicko-ekonomická charakteristika dopravního procesu v zemědělství

Fricová E., Šimek M.: Závislost vnitropodnikové dopravy na věcné, prostorové a časové struktuře výroby

Traxler A.: Některé otázky řízení dopravy v zemědělských pod-
nicích

Kruliš V.: Některé poznatky z experimentálního ověřování řízení
a organizace dopravy na okrese Nymburk

Ernest L.: Evidence a zpracování dat výpočetní technikou při
experimentálním řízení zemědělské dopravy na okrese Nymburk

Tvrdoň J.: Využití nákladových funkcí při zkoumání dopravní
náročnosti zemědělské produkce

Slabý A.: Použití netradičního matematického modelu a metody
při řešení rozmístění výrobních a dopravních center

Burda F.: Modelování cyklických problémů hromadné obsluhy

V souladu s cílem prováděného základního výzkumu je úkolem tohoto příspěvku informovat o dalších poznatcích z oblasti vnitropodnikového řízení a zejména ukázat na problematiku, kterou je nutno při zkoumání zákonitostí vnitropodnikového řízení řešit.

Dlouhodobě prováděný výzkum vnitropodnikového řízení (uskutečňovaný pomocí dotazníků, pohovorů s pracovníky a podkladů z evidence 36 zkoumaných zemědělských podniků Jihomoravského, Severomoravského a Východočeského kraje) poskytuje další nové poznatky. K nejvýznamnějším patří zejména poznatky o řídicích vztazích, které se projevují v různých příčinných souvislostech. Jejich třídění, stupňovitě prováděná analýza a rovněž stupňovitě prováděná syntéza umožňují vytvářet komplexnější celky, v nichž se výrazněji rozlišují subjektivní a objektivní faktory úrovně a účinnosti vnitropodnikového řízení.

METODIKA POZNÁVÁNÍ ZÁKONITOSTÍ VNITROPODNIKOVÉHO ŘÍZENÍ

Základním problémem při zkoumání hlavních faktorů úrovně a účinnosti vnitropodnikového řízení je proniknutí do podstaty těch faktorů, které mají objektivní charakter. K této skupině faktorů patří rovněž zákonitosti vnitropodnikového řízení. Naše zkušenosti z prováděného výzkumu naznačují, že k jejich poznávání je možno dospět jen složitějším metodickým postupem, jak shodně uvádějí i jiní autoři v citované literatuře.

První okruh metodických problémů spočíval v tom „odkud začít“ se získáváním takových prvotních informací, které by měly tvořit základ celého poznatkového systému. Dlouhodobá pozorování, rozhovory s vedoucími pracovníky a zejména výsledky různých anket se převážně soustřeďovaly kolem řídicích vztahů, které se navenek projevují v důsledcích jejich dílčích příčinných souvislostí. Formulace a třídění těchto dílčích příčinných souvislostí přispěly k volbě celého metodického postupu.

Nejdříve bylo prostřednictvím 166 vyhodnocených (v bodech a v %) dílčích příčinných souvislostí zjišťováno, jaké prostředky a metody vedoucí pracovníci ve své řídicí práci používají, a dále podle jakých zásad je uplatňují. Odpovědi na tyto otázky umožnily dosáhnout takový stupeň poznatků, který se stal východiskem pro zkoumání základních (podstatných) příčinných souvislostí, působících v systému vnitropodnikového řízení jako objektivní faktory.

Druhý okruh metodických problémů spočíval v tom „jak identifikovat“

takto poznávané základní příčinné souvislosti, které tvoří obsah zákonitostí systému vnitropodnikového řízení. V této fázi zkoumání bylo nutné provádět nejdříve dílčí interpretaci formou konkrétních otázek k hlavním příčinám a konkrétních odpovědí k jejich důsledkům. Teprve po takovéto interpretaci mohlo být prováděno postupné zobecňování a formulována soustava sedmi strukturálně funkčních zákonitostí systému vnitropodnikového řízení. Interpretaci jednotlivých zákonitostí je možno provést stručně takto:

Interpretace k zákonitosti existence systému vnitropodnikového řízení

a) Proč vnitropodnikové řízení jako systém existuje, co je hlavní příčinou jeho vzniku a zániku v konkrétním prostoru a čase, v čem a jak se projevují jeho podstatné příčinné souvislosti s příslušnými důsledky.

b) Vnitropodnikové řízení jako systém je produktem vnitropodnikové dělby práce, je její nedílnou a rozhodující součástí. Vnitropodniková dělba práce vystupuje v tomto vztahu jako příčina a vnitropodnikové řízení jako její následek. Geneticky je tedy vznik dělby práce prvotní a vznik řízení druhotný. Objektivní podmínkou existence vnitropodnikového řízení je vnitropodniková dělba práce; to znamená, že vznik a další rozvoj dělby práce uvnitř podniku (kdekoliv a kdykoliv) nutně vyžaduje její řízení, a naopak jestliže někdy nebo někde uvnitř podniku dělba práce zanikne, není tam co řídit.

Náš dlouhodobý výzkum ukazuje, že proces vzniku a zániku dělby práce probíhá v našich zemědělských podnicích soustavně jako důsledek prováděných změn ve výrobním a technologickém procesu, např. změny v koncentraci, specializaci a kooperaci zemědělské výroby, změny při realizaci vědeckotechnických poznatků a rovněž organizační změny vyplývající ze slučování zemědělských podniků. K dalším příkladům patří také změna organizační struktury územní na odvětvovou, přičemž zaniká dosavadní systém vnitropodnikového řízení na jednotlivých územních jednotkách a vzniká nový systém vnitropodnikového řízení na úrovni celého zemědělského podniku.

Systém vnitropodnikového řízení není svou podstatou objektivní, avšak jeho existence je objektivně podmíněna. Tato existence systému vnitropodnikového řízení vystupuje v další poznávací fázi jako příčina, jejímž důsledkem jsou řídicí vztahy mezi řídicím subjektem a řízeným objektem. Vzájemný vztah mezi řídicím subjektem a řízeným objektem vyplývá ze struktury a funkce systému vnitropodnikového řízení, tvoří určitou jednotu, v níž na sebe řídicí subjekt a řízený objekt vzájemně působí.

Neznalost těchto vztahů se v řídicí praxi projevuje různými deformacemi, dezorientací a zejména porušováním kompetence (úkoly — prostředky — podmínky — pravomoc — odpovědnost), což se vyskytovalo v 33 % šetřených případů.

Interpretace k zákonitosti dynamiky vývoje systému vnitropodnikového řízení

a) Proč se vnitropodnikové řízení jako systém dynamicky vyvíjí, v čem spočívají vnitřní a vnější příčiny tohoto postupného rozvoje, čím a jak se projevují jeho podstatné příčinné souvislosti s příslušnými důsledky.

b) Dynamický vývoj systému vnitropodnikového řízení je objektivně podmíněn rozvojem dělby práce a následně ji ovlivňuje. Rozvoj dělby práce

v našich zemědělských podnicích je nedílnou součástí rozvoje celospolečenské dělby práce a na dynamický vývoj vnitropodnikového řízení působí jako vnější příčina. Důsledkem této vnější příčiny je objektivní nutnost zdokonalování systému vnitropodnikového řízení. Dokonalejší systém vnitropodnikového řízení pozitivně ovlivňuje další rozvoj dělby práce uvnitř zemědělského podniku.

Poznatky z prováděného výzkumu ukazují, že k významným vnějším příčinám, které dosud výrazně ovlivňovaly dělbu práce v našich zemědělských podnicích, patří např. jejich historický vývoj spojený u nich s různými kvantitativními a strukturálními změnami, rovněž intenzivní vliv vědeckotechnického pokroku, příprava nových kvalifikovaných kádrů pro zemědělství a další.

Dynamika vývoje systému vnitropodnikového řízení je ovlivňována také jeho vnitřními příčinami, k nimž patří především příslušný počet, kvalita a struktura všech pracovníků zemědělského podniku, přičemž základním faktorem je kvalita řídicího subjektu. Vzájemné působení těchto tří faktorů (řídicí subjekt, vnitřní příčiny, vnější příčiny) vyvolává změny ve struktuře a funkci systému vnitropodnikového řízení, což se ve svých důsledcích projevuje (pozitivně nebo negativně) v jeho dynamickém vývoji. Kvantitativní a kvalitativní změny, k nimž trvale dochází mezi řídicím subjektem, řízeným objektem a dělbou práce, jsou základní příčinou dynamického vývoje systému vnitropodnikového řízení.

Neznalost těchto vztahů se v řídicí praxi projevuje nedůsledností systému řízení aktivně ovlivňovat vnitropodnikovou dělbu práce, což bylo zjištěno v 26 % šetřených případů.

Interpretace k zákonitosti variability systému vnitropodnikového řízení

a) Proč je vnitropodnikové řízení jako systém variabilní, které příčiny tyto jeho změny vyvolávají, v čem a jak se projevují jeho podstatné příčinné souvislosti s příslušnými důsledky.

b) Vnitropodnikové řízení jako systém je proto variabilní, že s probíhajícími změnami ve vnitropodnikové dělbě práce vzniká objektivní nutnost měnit funkci řízení; dříve než ve funkci (ve formě), musí objektivně nutně dojít ke změně ve struktuře a obsahu řízení. V historickém vývoji našich zemědělských podniků můžeme tyto změny pozorovat jako trvalý proces. Výzkum také ukázal, že např. budování JZD přes jednotlivé vývojové etapy (I. až IV. typ), dále jejich postupné slučování, zavádění velkovýrobní technologie apod., bylo doprovázeno soustavnými změnami jejich vnitropodnikové dělby práce, což ve svých důsledcích vyvolávalo objektivní nutnost změn ve vnitropodnikovém řízení. Rovněž na státních statech docházelo v souvislosti s jejich složitým vývojem k nutným změnám ve vnitropodnikové dělbě práce, které vyžadovaly příslušné změny i ve vnitropodnikovém řízení. V současném období je to především vědeckotechnický rozvoj, který si vynucuje odpovídající změny nejdříve ve vnitropodnikové dělbě práce a následně ve vnitropodnikovém řízení.

Každá změna ve vnitropodnikové dělbě práce tedy představuje změnu struktury činností jednotlivých prvků příslušného systému (podniku); tato změna struktury činností se zevně projevuje jako nová specializace ve vnitropodnikové dělbě práce, jejímž objektivním důsledkem jsou obdobné strukturální změny uvnitř systému vnitropodnikového řízení. Změna struktury a obsahu systému vnitropodnikového řízení je objektivně nutná i možná

proto, že v důsledku změn v celospolečenské dělbě práce se mění jeho vnější podmínky. Změna funkce (formy) systému vnitropodnikového řízení je objektivně nutná i možná proto, že v důsledku změn ve struktuře a obsahu systému vnitropodnikového řízení se mění jeho vnitřní podmínky.

Změna ve vnitropodnikové dělbě práce je příčinou, která vyvolává odpovídající změny ve struktuře a obsahu systému vnitropodnikového řízení, což je jejím následkem (1. fáze).

Změna ve struktuře a obsahu systému vnitropodnikového řízení je v následující fázi příčinou, která vyvolává odpovídající změny ve funkci systému vnitropodnikového řízení, což je jejím následkem (2. fáze).

Změna ve funkci systému vnitropodnikového řízení je v následující fázi příčinou, která vyvolává nové změny ve vnitropodnikové dělbě práce, což je jejím následkem (3. fáze).

Vzestupně opakované střídání jednotlivých fází příčinných souvislostí při současných změnách vnějších a vnitřních podmínek má cyklický průběh, který je základem variability systému vnitropodnikového řízení.

Neznalost těchto vztahů se v řídicí praxi projevuje nepřesností systému řízení uvádět do souladu změny ve struktuře vnitropodnikového řízení se změnami ve vnitropodnikové dělbě práce. Nedostatky tohoto druhu byly zjištěny v 29 % šetřených případů.

Interpretace k zákonitosti transformace systému vnitropodnikového řízení

a) Proč vnitropodnikové řízení jako systém transformuje chování řízených objektů, co je hlavní příčinou objektivní nutnosti i možnosti těchto přeměn, v čem, jak a s jakými důsledky se projevují podstatné příčinné souvislosti těchto přeměn.

b) Vnitropodnikové řízení jako systém transformuje chování řízených objektů proto, že v souvislosti s jeho funkcí ve vnitropodnikové dělbě práce musí a také může působit na chování řízených objektů tak, aby bylo jejich prostřednictvím dosahováno plnění vytyčených cílů. Hlavní příčinou objektivní nutnosti i možnosti ovlivňovat chování řízených pracovníků žádoucím směrem je tedy společenské poslání, které zaujímá systém vnitropodnikového řízení ve vnitropodnikové dělbě práce.

Prováděný výzkum ukazuje, že při plnění této funkce systému vnitropodnikového řízení existuje objektivní nutnost i možnost používat vhodné prostředky a metody a rovněž uplatňovat takové zásady (pravidla chování), které směřují k žádoucím přeměnám chování řízených pracovníků. To znamená, že čím důsledněji poznávají vedoucí pracovníci, co je v podniku nutné i možné provádět, tím přesněji mohou používané prostředky, metody a zásady aplikovat na zcela konkrétní případy (diagnosticky dávkovat v žádoucím množství, kvalitě, struktuře, prostoru a čase). Vhodná aplikace odpovídajících prostředků a metod i uplatňování jednotlivých zásad řídicích pracovníků vůči pracovníkům řízeným se ve svých důsledcích projevuje ve formě konkrétních pracovních výsledků a rovněž v souhrnném cílovém chování těchto řízených pracovníků.

Další poznatky z prováděného výzkumu také ukazují, že chování řízených objektů je určitou výslednicí intenzity vlivu řídicího subjektu a intenzity vlivu (resp. reakce) řízených objektů. To znamená, jestliže je intenzita vlivu nebo reakce řídicího pracovníka vyšší než intenzita vlivu nebo reakce říze-

ných pracovníků, přiklání se výslednice jejich chování na stranu požadavků řídicího pracovníka, a naopak při převyšující intenzitě vlivu nebo reakce řízených pracovníků se přiklání výslednice jejich chování na stranu požadavků těchto řízených pracovníků. Tyto změny cílového chování řízených pracovníků se projevují buď v pozitivním, nebo v negativním směru (např. dobrá nebo špatná pracovní morálka, vysoká nebo nízká produktivita práce, vyšší nebo nižší kulturní úroveň pracovníků apod.).

Neznalost těchto vztahů se v řídicí praxi projevuje neschopností systému řízení aktivně ovlivňovat celkové chování pracovníků v podniku. Nedostatky v této oblasti dosahovaly 37 % z počtu šetřených případů.

Interpretace k zákonitosti adaptability systému vnitropodnikového řízení

a) Proč je vnitropodnikové řízení jako systém adaptabilní, z čeho tato objektivní nutnost jeho přizpůsobování vyplývá, jak se může přizpůsobovat, čemu se musí a může přizpůsobovat, v čem a s jakými důsledky se projevují podstatné příčinné souvislosti tohoto přizpůsobování.

b) Vnitropodnikové řízení jako systém musí být proto adaptabilní, že v něm působí nejen subjektivní, nýbrž i objektivní faktory řízení. K subjektivním faktorům patří lidé s jejich prostředky, metodami a zásadami řízení, čímž jsou podstatně ovlivňovány vnitřní podmínky systému vnitropodnikového řízení. K objektivním faktorům patří např. vliv vyšších stupňů řízení, vlivy přírodní a společensko-ekonomické, jimiž jsou podstatně ovlivňovány vnější podmínky systému vnitropodnikového řízení. Obě skupiny těchto faktorů na sebe vzájemně trvale působí a v tomto relativním vztahu tvoří určitou jednotu. Uvádění vzájemného vlivu obou skupin těchto faktorů do optimálního souladu je objektivní nutností i možností systému vnitropodnikového řízení, což se ve svých důsledcích projevuje v jeho účinnosti.

Poznatky z prováděného výzkumu ukazují, že mezi systémem vnitropodnikového řízení (na straně jedné) a jeho vnitřními a vnějšími podmínkami (na straně druhé), dále pak mezi vnitřními a vnějšími podmínkami tohoto systému existují nejrůznější vzájemné vazby a vztahy. Např. čím vhodněji jsou v systému vnitropodnikového řízení aplikovány jednotlivé prostředky, metody a zásady, tím pozitivněji jsou ovlivňovány i jeho vnitřní podmínky. Čím vhodnější jsou vnitřní podmínky systému vnitropodnikového řízení, tím více přispívají ke kvalitě jeho obsahu. Čím kvalitnější je obsah systému vnitropodnikového řízení a čím vhodnější jsou vnitřní podmínky tohoto systému, tím je akceschopnější.

Akceschopnost systému vnitropodnikového řízení na straně jedné a náročnost jeho vnějších podmínek na straně druhé tvoří trvalý vzájemný vztah. Čím dokonaleji jsou poznávány vnější podmínky systému vnitropodnikového řízení, tím vhodnější strategii a taktiku může tento systém volit. Výsledky výzkumu dále ukazují, že správná volba taktického postupu nemůže spočívat vždy jen v přímé akci, nýbrž že je objektivně nutné respektovat také vzájemný vztah mezi potřebami a možnostmi.

Objektivní nutnost relativního přizpůsobování systému vnitropodnikového řízení jeho objektivním podmínkám je specifickou zvláštností jednotlivých odvětví a oborů společenské činnosti. Toto relativní přizpůsobování se však projevuje jako vítězství v objektivně nutném ústupku a má značný praktický význam při rozhodování. V podstatě jde o přípravu a realizaci

rozhodnutí podle skutečných potřeb (na straně jedné) a relativní přizpůsobení se možností, které vyplývají z vnitřních a zejména vnějších podmínek systému vnitropodnikového řízení (na straně druhé).

Neznalost těchto vztahů se v řídicí praxi projevuje nepružnou reakcí na objektivní změny vnějších podmínek a nevhodnou taktikou při rozhodování, což potvrzuje 23 % z celkového počtu šetřených případů.

Interpretace k zákonitosti reprodukce podmínek a vztahů systému vnitropodnikového řízení

a) Proč vnitropodnikové řízení jako systém reprodukuje své podmínky a vztahy, v čem je hlavní příčina tohoto obnovování, jakým způsobem se toto obnovování uskutečňuje, v čem a s jakými důsledky se projevují podstatné příčinné souvislosti tohoto obnovování.

b) Vnitropodnikové řízení jako systém reprodukuje své podmínky a vztahy proto, že tento úkol soustavného obnovování vyplývá z jeho funkce, kterou má ve vnitropodnikové dělbě práce. Hlavní příčinou objektivní nutnosti obnovovat podmínky a vztahy v systému vnitropodnikového řízení je vliv vědeckotechnického rozvoje, který vyvolává nutnost změn ve vnitropodnikové dělbě práce; v rámci vnitropodnikové dělby práce se tato objektivní nutnost změn přenáší na vnitropodnikové řízení. Z funkce vnitropodnikového řízení však vyplývá nejen objektivní nutnost, nýbrž i objektivní možnost soustavně obnovovat své podmínky a vztahy v souladu s požadavky celospolečenské dělby práce.

Dosahované výsledky z výzkumu vnitropodnikového řízení ukazují, že toto obnovování podmínek a vztahů v systému vnitropodnikového řízení skutečně probíhá jako trvalý proces, který uvádí (více nebo méně) do vzájemného souladu vnitřní podmínky a vztahy systému vnitropodnikového řízení s jeho novými vnějšími podmínkami a vztahy. Toto soustavné obnovování podmínek a vztahů je tedy objektivně podmíněno změnami vnějších podmínek a vztahů systému vnitropodnikového řízení. Uvnitř tohoto systému dochází rovněž ke sladování podmínek a vztahů podle jeho objektivních možností a skutečných potřeb, což ve svých důsledcích také vede k nutnosti soustavně obnovovat vnitřní podmínky a vztahy systému vnitropodnikového řízení.

Shodně s některými citovanými literárními prameny (Mošna 1977, Mareš 1979, Bajcura 1980) ukazují i naše poznatky z výzkumu, že se proces řízení uskutečňuje prostřednictvím řídicích vztahů, které se projevují jako základní (prvotní) příčinné souvislosti. Objektivně je nutné tyto vztahy soustavně poznávat a v řídicí praxi vytvářet pro jejich pozitivní působení optimální podmínky.

Shrňme-li poznatky o reprodukci podmínek a vztahů systému vnitropodnikového řízení, vyplývá z toho, že vnitřní a vnější vztahy s jejich podmínkami vystupují v určitých proporcích jednoty a boje protikladů; kvalitnější vztahy s optimálními podmínkami mají tendenci překonávat vztahy nekvalitní s nevhodnými podmínkami; nekvalitní vztahy zanikají proto, že mohly působit jen v určitých, jim odpovídajících podmínkách (nevhodných). Kvalitnější vztahy jsou vhodnější při utváření (žádoucích) podmínek, a naopak v optimálních podmínkách se úspěšně rozvíjejí kvalitní vztahy.

Neznalost těchto vztahů se v řídicí praxi projevuje nedostatečnou přípravou vlastních podmínek zemědělského podniku na jeho nové vnější podmínky a tím i jeho relativním zaostáváním. Nedostatky tohoto druhu byly zjištěny v 21 % šetřených případů.

a) Proč dochází ve vnitropodnikovém řízení jako systému k dynamické rovnováze, v čem je hlavní příčina této rovnováhy, jakým způsobem dochází k této rovnováze, v čem a s jakými důsledky se projevují podstatné příčinné souvislosti této rovnováhy.

b) Ve vnitropodnikovém řízení jako systému dochází k dynamické rovnováze proto, že se trvale vzájemně ovlivňují vnitřní a vnější podmínky tohoto systému. Vnější podmínky jsou novými specifickými podmínkami, které stále vznikají v souvislosti s rozvojem společenské dělby práce. Vnitřní podmínky jsou rovněž novými, specifickými podmínkami, které vznikají v souvislosti s osobními schopnostmi jednotlivých pracovníků v podniku, zejména vedoucích. Hlavní příčinou této dynamické rovnováhy je objektivní tendence vznikající rozdíly relativně vyrovnávat.

Celý proces vzájemného ovlivňování probíhá soustavně v prostoru a čase tak, že vnějšími podmínkami jsou ovlivňovány vnitřní podmínky systému vnitropodnikového řízení, což následně vyvolává objektivní možnost i nutnost diferencovaného chování jednotlivých pracovníků v podniku. Naproti tomu jsou osobními schopnostmi pracovníků přímo ovlivňovány (pozitivně nebo negativně) vnitřní podmínky systému vnitropodnikového řízení a tím nepřímo působí i na jeho vnější podmínky. Toto vzájemné ovlivňování tvoří v prostoru a čase dynamickou rovnováhu, která představuje konkrétní podmínky tohoto systému.

Naše poznatky z prováděného výzkumu vnitropodnikového řízení ukazují, že se tento proces uskutečňuje vždy v konkrétním prostoru a čase, má charakter cykličnosti, což se projevuje v tom, že po dosažení relativně rovnovážného stavu vzniká v nových podmínkách objektivní možnost i nutnost nové diference. Objektivní příčinou diferencovaného chování jednotlivých pracovníků v podniku jsou jejich osobní schopnosti; uvolňování těchto schopností ze stavu potenciálního do stavu dynamického je však objektivně vázáno na konkrétní vnitřní a vnější podmínky systému vnitropodnikového řízení. Čím jsou vhodnější konkrétní podmínky, tím pozitivněji ovlivňují změnu příčiny v její následek. Tímto následkem je diferencované chování jednotlivých pracovníků v podniku.

Dynamická rovnováha systému vnitropodnikového řízení se v prostoru a čase projevuje jako relativně rovnovážný stav mezi jeho potřebami a možnostmi (způsob jeho existence). Vliv diferencovaného chování jednotlivých pracovníků na konkrétní vnitřní a vnější podmínky systému vnitropodnikového řízení se projevuje jako více nebo méně žádoucí způsob jeho kvalitativního formování (způsob jeho utváření). Celý proces vzájemného ovlivňování vnitřních a vnějších podmínek systému vnitropodnikového řízení se následně odráží v konkrétní tendenci cílového chování pracovníků v podniku (žádoucí nebo nežádoucí vývoj).

Neznalost těchto vztahů se v řídicí praxi projevuje neodpovědným přístupem k zabezpečování podnikových i celospolečenských potřeb, k socialistickému vlastnictví a dalšími negativními jevy, jak bylo zjištěno u 31 % šetřených případů.

Postupným tříděním, analýzou a syntézou 166 zjištěných příčinných souvislostí bylo vytvořeno 7 skupin základních poznatků, z jejichž podstaty vyplývá objektivní nutnost aplikovat v řídicí práci příslušné prostředky, metody a zásady řízení. V obsahu těchto základních poznatků jsou takové příčinné souvislosti, které mají charakter zákonitostí, vzájemně spolu souvisejí a tvoří dialektický celek (soustavu).

První skupina těchto základních poznatků obsahuje příčinné souvislosti, které odhalují objektivní nutnost vznikání a zanikání systému vnitropodnikového řízení. Druhá skupina obsahuje příčinné souvislosti, které odhalují objektivně probíhající proces dynamického vývoje systému vnitropodnikového řízení. Třetí skupina obsahuje příčinné souvislosti, které odhalují objektivní nutnost i možnost změn v systému vnitropodnikového řízení. Ve čtvrté skupině jsou obsaženy příčinné souvislosti odhalující objektivní nutnost i možnost ovlivňovat chování řízených objektů. V páté skupině jsou obsaženy příčinné souvislosti, v nichž je odhalena objektivní nutnost relativního přizpůsobování systému vnitropodnikového řízení jeho objektivním podmínkám. Do šesté skupiny patří ty příčinné souvislosti, které odhalují objektivní nutnost i možnost soustavně reprodukovat podmínky a vztahy systému vnitropodnikového řízení. Do sedmé skupiny patří ty příčinné souvislosti, které odhalují objektivně probíhající proces, v němž dochází v prostoru a čase k dynamické rovnováze mezi systémem řídicím, řízeným a jejich podmínkami.

Zjištěné nedostatky v rozsahu od 21 do 37 %, vyplývající z neznalosti základních řídicích vztahů a jejich příčinných souvislostí, představují dosud nevyužitou rezervu, která by mohla přispět k dalšímu zvýšení úrovně a účinnosti řízení v našich zemědělských podnicích.

STRUČNÉ ZÁVĚRY

Prováděný výzkum vnitropodnikového řízení umožnil poznat strukturu hlavních prostředků, metod a zásad, které používají vedoucí pracovníci ve své řídicí činnosti (subjektivní faktory úrovně a účinnosti vnitropodnikového řízení). Stupňovitě prováděná analýza a syntéza informací usnadnila poznání soustavy strukturálně funkčních zákonitostí systému vnitropodnikového řízení (objektivní faktory úrovně a účinnosti vnitropodnikového řízení). Jednotlivé zákonitosti této soustavy umožnily poznat její strukturu i funkci a odhalit hlavní příčinné souvislosti, kterými je úroveň a účinnost vnitropodnikového řízení objektivně ovlivňována.

Význam dosažených poznatků spočívá v tom, že ukazují další možnosti zvyšování úrovně a účinnosti vnitropodnikového řízení v našich zemědělských podnicích bez jakýchkoliv nových vkladů. Jejich využití je možné přímo ve společenské praxi a rovněž v dalším základním a zejména aplikovaném výzkumu vnitropodnikového řízení; na katedře řízení zemědělství VŠZ v Brně jsou využívány také ve všech formách výuky.

Literatura

- BAJCURA, A.: Teória a prax riadenia. Bratislava, Práca 1980.
 DĚJNĚKO, O. A.: Metodologické problémy vědy a řízení výroby. Moskva, Nauka 1970.
 HRMO, V.: Riadiaca činnosť a osobnosť vedúceho pracovníka v poľnohospodárstve. Bratislava, Príroda 1982.

MAREŠ, S.: Abeceda řízení. Praha, Svoboda 1979.

MOŠNA, Z.: Vědecké řízení socialistické ekonomiky. Praha, Svoboda 1977.

PILÍŠEK, V. a kol.: Teorie řízení v socialistickém zemědělství. Praha, SZN 1980.

POPOV, G. Ch.: Vědecké základy řízení. Praha, Práce 1972.

VALENTA, A.: Zákonitosti a zásady řízení v zemědělských podnicích. Zeměd. Ekon., 28, 1982, č. 10, s. 761–769.

Došlo dne 28. 6. 1983

VALENTA A., Vysoká škola zemědělská, Zemědělská 5, 613 00 Brno

K problematice zkoumání zákonitostí a zásad vnitropodnikového řízení

Zeměd. Ekon., 31, 1985, č. 1, s. 25–33. — lit. 8, res. čes., rus. angl., něm.

zemědělství, řízení vnitropodnikové, zákonitosti, teoretické pojednání

Práce ukazuje na metodické problémy zkoumání zákonitostí vnitropodnikového řízení, charakterizuje jejich podstatu, provádí jejich interpretaci a naznačuje možnosti jejich využití jak přímo ve společenské praxi, tak ve výzkumu.

ВАЛЕНТА А., Сельскохозяйственный институт, Земедельска 5, 613 00 Брно

К проблематике исследования закономерностей и принципов внутрихозяйственного управления

Zeměd. Ekon., 31, 1985, № 1, с. 25–33. — лит. 8, рез. чешск., русск., англ., нем.

сельское хозяйство, внутрихозяйственное управление, закономерности, теоретический обзор

В работе рассматриваются проблемы закономерностей внутрихозяйственного управления, характеризуется их сущность, интерпретация и намечаются возможности их использования на практике и в исследовательской базе.

VALENTA A., University of Agriculture, Zemědělská 5, 613 00 Brno

Research on Regularities and Principles of Enterprise Management

Zeměd. Ekon., 31, No. 1, pp. 25–33. — refs 8, summaries in cs, ru, en, de

agriculture, enterprise management, regularities, theoretical treatise

Methodical problems of research on regularities in enterprise management are pointed at, their essential traits are characterised and their interpretation is carried out; possibilities of their utilization both directly in practice and in research are suggested.

VALENTA A., Landwirtschaftliche Hochschule, Zemědělská 5, 613 00 Brno

Zur Problematik der Forschung über Gesetzmässigkeiten und Grundsätze der innerbetrieblichen Leitung

Zeměd. Ekon., 31, 1985, Nr. 1, S. 25–33. — Lit. 8, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Landwirtschaft, innerbetriebliche Leitung, Gesetzmässigkeiten, theoretische Abhandlung

Die Abhandlung weist auf methodische Probleme der Forschung über Gesetzmässigkeiten der innerbetrieblichen Leitung hin, charakterisiert deren Wesen, führt ihre Interpretation durch und deutet deren Verwendungsmöglichkeiten sowohl direkt in der gesellschaftlichen Praxis als auch in der Forschung an.

Adresa autora:

Doc. ing. Antonín Valenta, CSc., Vysoká škola zemědělská, Zemědělská 5, 613 00 Brno

**OBSAHOVÁ INTEGRACE
INFORMAČNÍHO SYSTÉMU ODVĚTVÍ
ZEMĚDĚLSTVÍ A VÝŽIVY
JAKO SOUČÁST ROZVOJE
AUTOMATIZOVANÝCH SYSTÉMŮ ŘÍZENÍ**

V období 7. pětiletky se v čs. národním hospodářství i v odvětví zemědělství a výživy dostávají do popředí otázky budování víceúrovňových automatizovaných systémů řízení (ASŘ) po vertikále řízení zemědělsko-potravinářského komplexu (ZPoK) a propojování systémů po horizontále dodavatelsko-odběratelských vztahů. Při budování takových složitých systémů je jako prioritní princip prosazován a uplatňován princip integrace.

Informační systém ZPoK je součástí systému řízení, resp. ASŘ odvětví. Z metodologických základů integrace ASŘ (Doucha 1982) vyplývá, že nejdůležitější úlohu v integraci ASŘ sehrává její funkční část, její funkcionální aspekt, projevující se jak ve směru sjednocování metod řízení, kritérií a pravidel rozhodování, tak ve směru prosazování funkční části ASŘ jako určujícího integrátora ve vztahu k ostatním částem systému. To znamená, že obsahové a další parametry informačního systému ve smyslu informačního zabezpečení ASŘ jsou určovány potřebami funkčních částí systému řízení v jejich vzájemné provázanosti (Doucha 1984).

Obsahovou složku informačního systému odvětví, jejíž sjednocování je předmětem příspěvku, tvoří údajová základna ZPoK. V dosavadním systému řízení odvětví je jeho údajová základna strukturována tak, že jejími základními částmi jsou soubory údajů jako „agendy“ jednotlivých částí systému řízení: každá část systému řízení (uživatelská oblast) si vytváří vlastní, většinou izolovanou údajovou základnu, formálně i obsahově často nekonzistentní s navazujícími údajovými základnami. Tento stav je důsledkem do značné míry pragmatického a nesystematického vývoje informačního systému v celostátním i odvětvovém měřítku. K tomu přispívají i dosud převažující způsoby uplatňování automatizace, které prakticky fixují „agendovou“ uspořádanost informačního systému. Následky jsou všeobecně známy a lze je souhrnně charakterizovat vzrůstající administrativní náročností řízení, multiplicitou a složitostí informačních toků a uchovávání údajů a snižováním vypovídací schopnosti údajů při jejich vzrůstajícím objemu.

Aktuální požadavky na vytváření integrovaných systémů a na racionalizaci informačních procesů v odvětví vedou k nezbytnosti přehodnotit dosavadní převažující přístupy k strukturalizaci údajové základny odvětví jako východiska obsahového sjednocování informačního systému ZPoK. Příspěvek je zaměřen na metodické základy sjednocování a na vytyčení hlavních nástrojů, směrů a úkolů, před kterými v dané problematice ZPoK bezprostředně stojí. Příspěvek se opírá o ustálenou interpretaci základních kategorií a pojmů, jako je zejména informace, údaj, data, údajová a datová základna.

STRUKTURA ÚDAJOVÉ ZÁKLADNY ZPoK JAKO CELKU

Údajová základna systému řízení (ASŘ) vzniká v procesu řešení úloh řízení. V rámci tohoto procesu jsou mj. definovány funkční moduly úloh řízení a jim odpovídající požadavky na vstupní a výstupní údaje, tvořící informační zabezpečení dané úlohy řízení. Údajovou základnu celého systému řízení však nelze považovat za prostý souhrn izolovaných souborů údajů jednotlivých úloh řízení (jak tomu v praxi často je), ale za zabezpečující dílčí systém s vlastními pravidly uspořádání. V souladu s předchozí prací (Doucha 1984) považujeme tedy údajovou základnu odvětví za relativně samostatný a složitý (dílčí) systém, jehož strukturu je účelné znázornit na dvou základních rozlišovacích úrovních. Na nejnižší rozlišovací úrovni představuje údajová základna odvětví množinu údajových základů organizačních jednotek ZPoK a množinu informačních vazeb mezi nimi, včetně vazeb na údajové základny v okolí ZPoK. Shodně se strukturou systému řízení odvětví jsou údajové základny organizačních jednotek ZPoK vertikálně (hierarchicky, podle úrovně řízení) a horizontálně (podle úseků reprodukčního procesu) uspořádány. Vnější i vnitřní informační vazby na této rozlišovací úrovni jsou následujících typů:

- vertikální vazby „shora dolů“ (jsou představovány informačními toky, jejichž obsahem jsou řídicí impulsy z nadřízených systémů, např. plánové údaje, normy, limity apod.) a „zdola nahoru“ (jsou představovány informačními toky tzv. poznávacích informací, přebírající z velké části formu státního či resortního výkaznictví);

- horizontální vazby mezi údajovými základnami uvnitř ZPoK, resp. mezi údajovými základnami organizačních jednotek ZPoK a dodavatelsko-odběratelských organizací v okolí ZPoK.

STRUKTURA ÚDAJOVÉ ZÁKLADNY ORGANIZAČNÍ JEDNOTKY ZPoK

Na vyšší rozlišovací úrovni je systémem údajová základna libovolné organizační jednotky ZPoK a elementární jednotkou systému je údaj jako formalizovaný informační odraz určitého jevu reprodukčního procesu odvětví. Údaje lze charakterizovat mnoha atributy. Pro obsahovou integraci je prioritním atributem a zároveň hlediskem klasifikace údajů způsob odrážení jevů reprodukčního procesu. Aplikací tohoto hlediska lze vymezit dvě velké podmnožiny údajů v celkové údajové základně:

- Podmnožinu prvotních (primárních) údajů, které z hlediska dané hierarchické úrovně bezprostředně odrážejí jevy reprodukčního procesu. Prvotnost údaje je tedy chápána jako relativní charakteristika, vztažená k dané hierarchické úrovni.¹⁾ Specifickým případem jsou prvotní údaje na nejnižší (podnikové) úrovni; ty považujeme za „absolutně“ prvotní údaje z hlediska celého odvětví, z kterých jsou odvozovány všechny ostatní údaje v odvětví.

- Podmnožinu odvozených údajů, které na dané hierarchické úrovni vznikají jakkoliv složitými postupy z údajů prvotních.

Uvedené podmnožiny údajů jsou na jednotlivých hierarchických úrovních z praktických potřeb modifikovány takto: prvotní údaje společně s odvozenými

¹⁾ To znamená, že např. v údajové základně ministerstva jsou uvažovány jako primární údaje mj. všechny údaje z vykazujících jednotek. V systému statistiky se hovoří o tzv. zdrojové údajové základně, k jejíž struktuře viz např. Šoltés 1980.

údaji vztaženými přímo k elementárním objektům sledování (viz dále) tvoří tzv. elementární údajovou základnu organizační jednotky ZPoK (a analogicky i odvětví); odvozené údaje, které nejsou přímo vztaženy k elementárním objektům sledování, tvoří tzv. údajovou základnu odvozených údajů organizační jednotky ZPoK (a analogicky i odvětví).

Každá část údajové základny má svá vlastní kritéria a pravidla uspořádání, která vyplývají z charakteru informačních vazeb v údajové základně. Strukturalizace údajové základny musí vytvářet předpoklady pro zajištění její dostatečné konzistence a pružnosti; tento požadavek vyplývá i ze skutečnosti, že komplexní vymezení všech vazeb není v důsledku existence řady ad hoc vznikajících problémů (úloh) řízení možné. Na dané rozlišovací úrovni a pro potřeby obsahové integrace lze v údajové základně vymezit následující typologii vazeb:

1. Informačně sémantické vazby, prostřednictvím kterých jsou údaje jednoznačně přiřazovány určitým objektům sledování; tyto vazby se realizují při definování objektů sledování a jejich indikačních a vazbových charakteristik a jsou předpokladem realizace ostatních typů vazeb.

2. Vazby mezi údaji, které se nacházejí v řešení určitého problému (úlohy) řízení a jejichž prostřednictvím jsou tvořeny odvozené údaje ze sémanticky jednoznačných údajů prvotních. Způsobů odvození je pochopitelně velké množství. Např. Karta a Šíma (1982) rozlišují rozborové vazby (v rámci analytických úloh, jejich definování předem je v důsledku povahy úloh obtížné) a vazby definiční (při odvozování údajů jednoduchými aritmetickými operacemi, bilančními propočty, složitými ekonomicko-matematickými metodami, statistickými výpočty apod.). Vymezení těchto vazeb je součástí řešení úloh řízení. Pro opakovatelné úlohy je snahou, aby část vazeb byla jednotně definována (např. metodickými pokyny pro plánování).

3. Vazby mezi údaji, které jsou adresovány jednomu příjemci či pocházejí z jednoho zdroje; odrážejí požadavky na obsah a strukturu informačních vět, přenášejících mezi údajovými základnami nebo uvnitř jedné údajové základny. Parametry těchto vazeb tedy představují i věcný obsah informačních toků, uvedených na nejnížší rozlišovací úrovni. Patří sem i informační věty, které tvoří obsah prvotních dokladů a běžných zápisů. Podobně jako u vazeb typu 2 je i zde snahou, aby část vazeb byla jednotně definována (např. směrnici pro výkaznictví, sjednocováním prvotních dokladů apod.).

Je třeba doplnit, že možnosti vymezení vazeb typu 2 a 3 se zhoršují se stoupající hierarchií řízení. Více než vazby mezi jednotlivými údaji nabývají důležitosti relace mezi skupinami údajů a zvyrazňuje se potřeba tvorby otevřených údajových základen.²⁾

Pro strukturalizaci údajové základny organizační jednotky ZPoK vyplývají z uvedené typologie vazeb některé důležité závěry. Informačně sémantické vazby jsou spojeny s elementární údajovou základnou. Jedná se o to, aby každý prvotní údaj o relevantním jevu reprodukčního procesu odvětví byl jednoznačně provázán s určitým objektem sledování. Určující pro strukturalizaci údajové základny odvětví je tedy strukturalizace elementární údajové základny, která odráží věcnou strukturu řízeného reprodukčního procesu; hlavním kritériem pro uspořádání elementárních údajů je jejich vztah k objektům reprodukčního procesu — k objektům sledování údajové základny ZPoK. Množiny údajů vztažených k objektům sledování určitého typu tvoří

²⁾ To má mj. dopady i do technologie zpracování dat v centrálních datových základnách, např. v potřebě aplikovat systémy řízení datové základny na bázi relačních modelů.

tzv. schémata objektů. Ta lze považovat za základní strukturální (stavební) jednotky údajové základny, zabezpečující nejen sémantičkou správnost údajů, ale celkově i mechanismus obsahové integrace informačního systému odvětví.

Schéma objektu lze představit i jako typ informační věty, určené definicí objektu sledování (jako entity, jejíž informační odraz je pro potřeby ovládání a řízení reprodukčního procesu závažný), vymezením potřebných charakteristik objektu a jeho vazeb na jiné objekty jako odrazu reálných vztahů v reprodukčním procesu. Z toho plyne, že schéma objektu zahrnuje tři typy údajů:

- indikační údaje: identifikační údaje, vyjadřující jednoznačnou identifikaci příslušného objektu sledování, a klasifikační (kvalitativní) údaje, vznikající postupy klasifikace a třídění objektů sledování a jevů na těchto objektech;

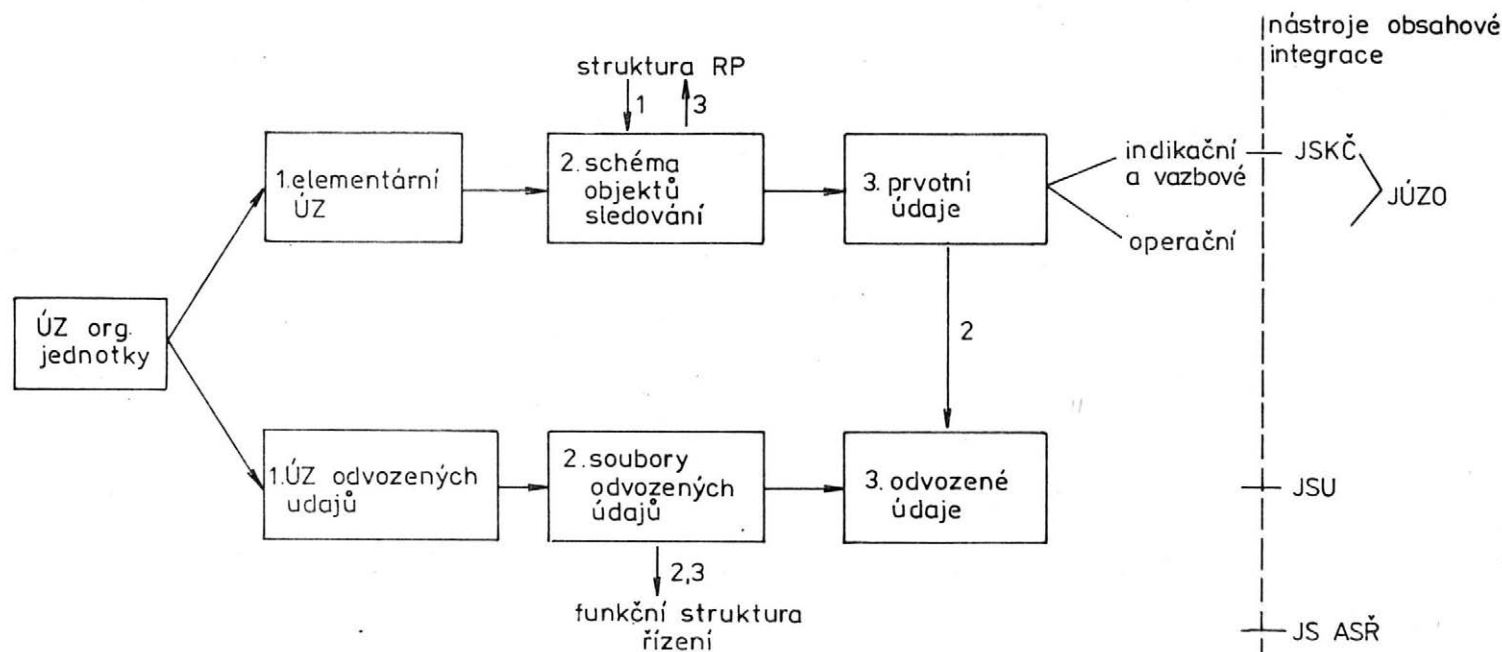
- operační (kvantitativní) údaje, vznikající měřením jevů vztažených k příslušnému objektu sledování;

- vazbové údaje, odrážející logické vztahy daného objektu k jiným objektům sledování.³⁾

Při strukturalizaci údajové základny odvozených údajů hlavní pořádací kritéria vyplývají z povahy vazeb typu 2 a 3; jako hlavní kritérium je účelné zde uplatňovat strukturu funkční části systému řízení (ASŘ). Přitom do funkční části jsou zařazeny i úlohy evidence a výkaznictví, v kterých jsou realizovány vazby typu 3. Pomocí tohoto kritéria jsou vytvářeny soubory odvozených údajů, vztažených k jednotlivým funkčním částem systému řízení (ASŘ). Ve vztahu mezi elementární údajovou základnou a údajovou základnou odvozených údajů platí, že elementární údaje jednoho objektu sledování mohou být využity ve více úlohách řízení, a naopak. Jako pomocné kritérium je vhodné aplikovat hledisko předmětných oblastí, ke kterým jsou odvozené údaje vztaženy. Toto kritérium je uplatněno v celostátní jednotné klasifikaci ukazatelů, vytvářející hierarchii: třída ukazatelů — obsahová skupina — typový ukazatel (Karta a Šíma 1982). Ve vztahu ke konkrétní údajové základně VÚEZVž jsou v práci Douchy a Cahové (1981) ukázány možnosti rozvinutí této hierarchie ukazatelů až do úrovně tzv. modelových, resp. elementárních ukazatelů.

Prvky údajové základny lze charakterizovat dalšími atributy, s jejichž využitím je možno vytvářet homogenní soubory údajů, např. podle druhu (funkčního zaměření) údajů (plánové údaje, normativní údaje, údaje o skutečnosti apod.), podle časového hlediska (periodicity), kvantitativního určení (údaje k určitému datu, údaje vztažené k časovému intervalu apod.), měrných jednotek, stupně odvození, rozsahu působnosti, stupně závaznosti atd. Uvedené charakteristiky hrají v integračním procesu velmi důležitou úlohu, neboť

³⁾ Mezi uvedenými typy údajů neexistují pevné hranice. Tak např. klasifikační údaje mohou přebírat na vyšší hierarchické úrovni funkci identifikačních údajů (např. oborovou klasifikaci jednotlivých základních prostředků podniku lze použít jako identifikátor objektů sledování typu „obory základních prostředků“ na úrovni středního článku či centra), některé operační údaje lze využít i pro klasifikaci objektů (např. pro klasifikaci zemědělských podniků podle výměry půdy). Nutno dále připomenout, že mezi operační údaje jsou zařazeny i ty odvozené údaje, které se přímo vztahují k elementárním objektům (např. kumulace spotřeby pohonných hmot jednotlivých traktorů za určité období, průměrná mzda jednotlivých pracovníků apod.). Pokud se týká vazbových údajů, jsou vytvářeny pomocí indikačních údajů provázaných objektů sledování nebo jsou na tyto údaje převoditelné (příklad: druh spotřebovaného materiálu v pracovní operaci jako vazbový údaj se tvoří pomocí indikačních údajů objektů typu „zásoby“).



JS ASŘ — jednotná strukturalizace ASŘ v ZPoK
 JSKČ — jednotná soustava klasifikační a číselníků ZPoK
 JSU — jednotná soustava ukazatelů ZPoK
 JÚZO — jednotná údajová základna organizací
 RP — reprodukční proces
 ÚZ — údajová základna

Typy vazeb a nástroje jejich integrace:

- 1 — jednotné vymezení objektů sledování na základě informačního modelu reprodukčního procesu
- 2 — metodické listy JSU (definice ukazatelů a jejich vnitřní členění); katalogy algoritmů JÚZO
- 3 — katalogy informačních vět JÚZO; jednotné prvotní doklady a běžné zápisy

1. Schéma struktury údajové základny organizační jednotky ZPoK

jsou součástí parametrů rozhraní, ve kterých se obsahová integrace informačního systému realizuje.

Celková struktura údajové základny organizační jednotky ZPoK a analogicky i celého odvětví včetně vazeb na nástroje obsahového sjednocování je uvedena na obr. 1.

HLAVNÍ NÁSTROJE OBSAHOVÉHO SJEDNOCOVÁNÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU ZPoK

Z předchozích částí vyplývá, že elementární údajová základna odvětví je množinou elementárních údajových základů na podnikové úrovni. Postupy obsahového sjednocování informačního systému odvětví vycházejí z předpokladu, že není možné a ani účelné usilovat o úplnou unifikaci všech prvků elementární údajové základny odvětví. Je tedy nezbytné zabezpečit v prvé řadě účelový výběr prvků určených k odvětvovému sjednocení a pro ostatní prvky — pokud je to třeba — sjednotit přístupy k jejich vymezení a identifikaci. Výběrem a sjednocením prvků elementární údajové základny odvětví vzniká obecná množina prvků — jednotná elementární údajová základna organizačních jednotek a odvětví. Obdobný postup je uplatněn při vytváření obecné množiny odvozených údajů — jednotné soustavy ukazatelů v odvětví. Hlavní, obecně platná kritéria pro výběr prvků k odvětvovému sjednocení jsou následující:

- zabezpečit racionalizaci informačních toků na systémy nadodvětvových (průřezových) orgánů;

- zabezpečit racionalizaci provozování odvětvově či celostátně jednotných (typových) projektů ASŘ (i ve vztahu k systémům dodavatelsko-odběratelských organizací);

- zabezpečit racionalizaci a jednotný přístup k tvorbě údajových základů na nižších hierarchických úrovních⁴⁾;

- umožnit věcnou, časovou a prostorovou srovnatelnost údajů v centrálních údajových (datových) základnách odvětví a srovnatelnost údajů v informačních tocích z nižších úrovní řízení pro potřeby pravidelných i nepravidelných úloh řízení na centrální úrovni.

Uvedená kritéria a zároveň cíle sjednocování jsou naplňovány ve dvou hlavních směrech a dvěma skupinami nástrojů integrace (viz i obr. 1):

a) Ve směru „zdola nahoru“ se jedná o budování jednotné elementární údajové základny odvětví, které lze ztotožnit s budováním jednotné údajové základny organizací (JÚZO) ve smyslu metodických zásad FSÚ (Metodické zásady... 1981), avšak s vědomím, že budování JÚZO dosud naplňuje pouze první tři cíle integrace. V tomto případě vystupuje ZPoK v úloze odběratele prvků stanovených průřezovými orgány a jinými odvětvími, a zároveň v úloze dodavatele prvků specifických pro oblast zemědělství, nákupu a případně i potravinářského průmyslu. Součástí tvorby JÚZO jsou tyto nástroje obsahové integrace: katalogy prvků (tj. operačních údajů) a katalogy číselníků prvků (tj. indikačních údajů), katalogy algoritmů výpočtu odvozených údajů vztažených k elementárním objektům sledování a katalogy informačních vět.

⁴⁾ Cíle se vztahují k tvorbě odvětvově jednotných soustav údajů. Postupy sjednocování je však třeba chápat ve smyslu hierarchicky pojatého integračního procesu, v kterém jednotné soustavy vyšších úrovní jsou závazné pro tvorbu obdobných soustav na nižších úrovních, doplňovaných podle jednotných pravidel o specifické prvky těchto úrovní.

Součástí JÚZO jsou i prvky — charakteristiky objektů sledování typu „údaje“. Jejich sjednocením jsou vytvářeny předpoklady pro jednotné vyjádření parametrů vazeb v rozhraních integračního procesu (např. časové charakteristiky, měrné jednotky) a pro budování metainformačních systémů. Integrace v tomto směru je dále naplňována sjednocením definic objektů sledování a aplikací jednotných či typových prvotních dokladů.

b) Ve směru „shora dolů“ se jedná o budování jednotné soustavy ukazatelů (odvozených údajů), jejíž součástí je jednotná klasifikace ukazatelů a metodické listy typových ukazatelů s jejich definicí, algoritmem odvození a obsahovým členěním. Z metodických listů by měly vyplývat vazby na prvky JÚZO, z kterých ukazatele vznikají (bez ohledu na počet stupňů odvození) a na jednotné klasifikační soustavy. V uvedeném směru je důležitým integračním nástrojem i jednotná strukturalizace ASŘ v ZPoK, konkrétně jednotná funkční struktura ASŘ (Doucha 1984).

SOUČASNÝ STAV A NÁVRHY DALŠÍHO POSTUPU SJEDNOCOVÁNÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU ZPoK

V návaznosti na úkoly souboru opatření dochází v čs. národním hospodářství od počátku 7. pětiletky k přípravě změn v pojetí, uspořádání a obsahovém sjednocování celostátního informačního systému. Příprava těchto změn odráží úsilí o přizpůsobení stávajících automatizovaných i neautomatizovaných informačních systémů, vycházejících dosud z tradičních („agendových“) základů, současným i perspektivním možnostem a potřebám automatizace, při posilování úlohy centra a centrálních datových základů.

V souvislosti s budováním víceúrovňového ASŘ v zemědělství a s rozvíjející se tvorbou centrálních datových základů je i v ZPoK uspořádání a sjednocení prvků informačního systému odvětví od počátku 7. pětiletky v popředí zájmu řídicích orgánů i řešitelských kolektivů. Zároveň se však ukazuje, že vzhledem k výchozímu stavu, vázanosti na kvalitu informačních systémů v okolí a z dalších důvodů není řešení dané problematiky v ZPoK jednoduchou a krátkodobou záležitostí.

Lze konstatovat — i když zohledníme výraznou závislost sjednocování informačního systému ZPoK na úrovni celostátního informačního systému, že současný stav tohoto systému v odvětví je poznamenán dosavadní nysystematičností jeho rozvoje. K integraci obsahové stránky systému bohužel nepřispěl ani rychlý rozvoj automatizace. Stává se, že ani celostátně jednotné prvky (např. jednotné klasifikace), využívané povinně v „neautomatizované“ hospodářské praxi, nejsou v potřebné míře zahrnuty do projektů automatizace. Ukazuje se, že problémy v mnoha případech nespočívají v dostupnosti jednotných prvků, ale v jejich zařazení do široce aplikovaných a rozsáhlých projektů ASŘ, jejichž inovace v tomto směru je obtížnou a nákladnou záležitostí. Dále je třeba vzít v úvahu, že nedostatky výchozího stavu netkví pouze v multiplicitách prvků, ale především v jejich obsahové nekonzistentnosti, která znemožňuje i případné použití efektivních převodních systémů. Důsledkem je např. současná neporovnatelnost mnoha údajů z oblastí poznávacích, plánových, normativních a případně i faktografických (VTEI) údajů, ale i uvnitř uvedených oblastí (např. údajů statistiky a účetnictví).

Jaký je současný stav a bezprostřední výhled v obou hlavních směrech integrace informačního systému ZPoK? Pokud se týká jednotné elementární údajové základny odvětví (resp. JÚZO), nutno konstatovat, že ke komplexní

tvorbě této základny se v ZPoK dosud nepřistoupilo. To je třeba chápat tak, že ZPoK nepůsobí dosud jako dodavatel prvků JÚZO za vyčleněné gesční oblasti a vystupuje zatím pouze v úloze odběratele prvků JÚZO z průřezových oblastí. V roce 1982 však byla zahájena tvorba jednotné soustavy klasifikací a číselníků (JSKČ) ZPoK, která s využitím metodických základů uvedených v příspěvku vytváří předpoklady pro sjednocování indikačních údajů jednotně definovaných schémat objektů elementární údajové základny odvětví. Budování JSKČ ZPoK je zároveň příspěvkem k tvorbě JÚZO v odvětví.⁵⁾ Bez ohledu na dosavadní celostátní nekomplexnost v tvorbě a aplikaci integračních nástrojů a na současný stav tvorby JÚZO v odvětví i v celém národním hospodářství (tvorba JÚZO celostátně nepostupuje tak rychle, jak se původně předpokládalo) je třeba považovat budování této základny pro další rozvoj a sjednocování informačního systému odvětví za mimořádně důležitou otázku. To se týká především odvětví zemědělství a zemědělské prvovýroby. Je snahou, aby ZPoK vstoupil do 8. pětiletky s vyřešenou základní strukturou (kostrou) jednotného informačního systému odvětví, schopnou dalšího rozvoje a širší aplikace v průběhu příští pětiletky. Splnění tohoto cíle ještě v 7. pětiletce však vyžaduje:

- v návaznosti na výchozí stav JSKČ ZPoK a na postupy průřezových orgánů vymezit hlavní prvky a vazby JÚZO, specifické pro odvětví (půda, technologie, výroba apod.);

- ve výzkumných a projekčních organizacích ZPoK připravit podmínky pro inovaci datových základů, tj. pro zahrnutí odsouhlasených prvků jednotné údajové základny;

- orientovat založené výzkumné úkoly v oblasti automatizace i na výstupy, směřující k tvorbě výchozí struktury jednotného informačního systému odvětví (např. v rámci tvorby AIS o půdě, datové základny plánu, normativní základny, datové základny operativního řízení apod.), zvláště je třeba věnovat pozornost rozvoji normativní základny ZPoK (jejím kvantitativním, ale i kvalitativním údajům) a jeho provázání s obsahovou integrací informačního systému.

Přitom je nezbytné, aby inicializace a koordinace řešení problematiky byla zabezpečována řídicími orgány, s využitím vedoucích pracovišť ASŘ a aktivního působení řešitelů, zejména v oblasti tvorby centrálních datových základů v odvětví.

Tvorba centrálních datových základů v odvětví je oblastí, v které by měly být ještě v této pětiletce prověřeny možnosti integrace i ve směru „shora dolů“, tzn. implementace vyřešených částí celostátní soustavy ukazatelů a odsouhlasených metodických listů ukazatelů, a to v rámci modelování struktury centrálních systémů a tvorby příslušných metainformačních systémů. Jak bylo uvedeno, pro zabezpečení komplexnosti je nezbytné, aby řešitelé celostátní soustavy ukazatelů provázali metodické listy ukazatelů s prvky JÚZO a aby tak realizovali propojení obou směrů integrace.

Navrhované postupy vycházejí z reálných možností ZPoK i jeho okolí a respektují, že zásadní zvrat v odstranění některých současných nedostatků a radikálnější posun ve sjednocování leží sice v gesci a kompetenci průřezových orgánů, že je však vysoce aktuální v odvětví zemědělství a výživy v tomto procesu aktivně spolupůsobit.

⁵⁾ Přístupy k tvorbě JSKČ ZPoK a konkrétní dosažené výsledky v této oblasti budou předmětem navazujícího příspěvku.

Současné požadavky na budování integrovaných systémů řízení a na racionalizaci informačních procesů v ZPoK vytvářejí tlak na přehodnocení dosavadních „agendových“ přístupů k uspořádání údajové základny. Příspěvek je zaměřen na metodické základy strukturalizace údajové základny odvětví, která je východiskem obsahového sjednocování informačního systému ZPoK.

Struktura údajové základny odvětví je vymezena na dvou základních rozlišovacích úrovních. Na nejnižší úrovni jsou prvky systému hierarchicky a horizontálně uspořádané údajové základny organizačních jednotek ZPoK a vazby představují vertikální a horizontální informační toky mezi těmito údajovými základnami a v interakci s okolím ZPoK.

Na vyšší rozlišovací úrovni je systémem údajová základna organizační jednotky ZPoK a prvkem systému je údaj. Podle způsobu odrážení jevů reprodukčního procesu se údajové základny organizačních jednotek ZPoK člení na podмноžiny prvotních a odvozených údajů. Uvnitř systému jsou vymezeny informačně sémantické vazby, vazby mezi údaji nacházející se v řešení určité úlohy řízení a vazby mezi údaji, které jsou adresovány jednomu příjemci či pocházejí z jednoho zdroje. S využitím této typologie vazeb je vymezena struktura podмноžiny prvotních údajů, resp. elementární údajové základny: základní strukturální jednotku tvoří soubor údajů vztažených k objektu sledování určitého typu, tzv. schéma objektu. Hlavním pořádacím kritériem pro odvozené údaje je struktura funkční části systému řízení (ASŘ), resp. předmětné oblasti podle jednotné klasifikace ukazatelů.

V návaznosti na strukturalizaci údajové základny jsou odvozeny a charakterizovány hlavní nástroje obsahové integrace informačního systému ZPoK: jednotná soustava klasifikací a číselníků ZPoK, jednotná údajová základna organizací a jednotná soustava ukazatelů a jejich částí zaměřené na dílčí aspekty integrace.

Je uvedeno stručné vyhodnocení současného stavu tvorby a uplatňování integračních nástrojů v ZPoK a návrhy na další postup v dané problematice do konce 7. pětiletky. Je vytyčen souhrnný cíl: do konce této pětiletky vyřešit základní strukturu (kostru) jednotného informačního systému odvětví. K tomuto cíli jsou vztaženy úkoly, které jsou již plněny (jednotná soustava klasifikací a číselníků) nebo před kterými ZPoK teprve stojí. Příspěvek se opírá o výsledky výzkumu za období 1981–1983.

Literatura

- DOUCHA, T. – CAHOVÁ, D.: Ideový projekt informačního systému VÚEZVž a FMZVž. Příloha 3 k závěrečné zprávě Vyhodnocení dosavadního stavu uplatňování automatizace v řízení ZPoK a návrh dalšího rozvoje na období 7. pětiletky. Praha, VÚEZVž 1981.
- DOUCHA, T.: Metodické základy integračního procesu při budování automatizovaných systémů řízení v odvětví zemědělství a výživy. Zeměd. Ekon., 28, 1982, č. 11.
- DOUCHA, T.: Modelování struktury automatizovaných systémů řízení v odvětví zemědělství a výživy. Zeměd. Ekon., 30, 1984, č. 3.
- KARTA, B. – ŠÍMA, V.: Návrh jednotné klasifikace ukazatelů. Studijní materiál. Praha, VÚSEI 1982.
- ŠOLTĚS, D. a kol.: Struktura statistického informačního systému. Bratislava, VVS 1980, VP č. 188.
- Metodické zásady pro postupy při přípravě výnosů FSÚ a FMF o jednotné údajové základně organizací. Praha, FSÚ 1981.

Došlo dne 12. 1. 1984

DOUCHA T., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 00 Praha 2
Obsahová integrace informačního systému odvětví zemědělství a výživy jako součást rozvoje automatizovaných systémů řízení

Zeměd. Ekon., 31, 1985, č. 1, s. 35–44. — 1 schéma, lit. 6, res. čes., rus., angl., něm.

ZPoK, automatizované systémy řízení, integrace, údajová základna, strukturalizace, sjednocování, výsledky výzkumu

Príspevek je zaměřen na strukturalizaci údajové základny odvětví zemědělství a výživy jako východiska obsahové integrace informačního systému odvětví. Na dvou základních rozlišovacích úrovních jsou vymezeny prvky a vazby v údajové základně odvětví a jejich charakteristiky, uplatněné jako hlediska uspořádání systému a jako základ pro odvození potřebných integračních nástrojů. Je stručně vyhodnocen současný stav a navržen další postup sjednocování informačního systému odvětví.

ДОУХА Т., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Манессова 75, 120 00 Прага 2

Деловая интеграция системы информации в области сельского хозяйства и продовольствия — составная часть автоматизированных систем управления

Zeměd. Ekon., 31, 1985, № 1, s. 35–44. — 1 сх., лит. 6, рез. чешск., русск., англ., нем.

Агропродовольственный комплекс, автоматизированные системы управления, интеграция, база данных, структурализация, объединение, результаты исследования

V статье основное внимание уделяется структурализации базы данных в области сельского хозяйства и продовольствия, являющейся исходной предпосылкой деловой интеграции системы информации в отрасли. На двух основных различительных уровнях определяются элементы и связи в базе данных отрасли, приводятся их характеристики, используемые в качестве критериев упорядочения системы и служащие основой при разработке необходимых инструментов интеграции. Приводится краткий анализ настоящего положения, предложен дальнейший способ объединения системы информации отрасли.

DOUCHA T., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Mánesova 75, 12000 Praha 2
Data Integration of Information System in the Agriculture and Food Production as a Part of Development of Management Information Systems

Zeměd. Ekon., 31, 1985, No. 1, pp. 35–44. — 1 fig., refs 6, summaries in cs, ru, en, de

Structuralization of the data base of agriculture and food production is treated with respect to data integration in the information system of agriculture. At two basic distinguishing levels elements and linkages are defined and characterised for the data base, applied as aspects for the build-up of the system and as a basis for derivation of integration tools. The current state is briefly evaluated and further procedure of unification of the information system of agriculture is proposed.

DOUCHA R., Forschungsinstitut der Agrar- und Ernährungsökonomik, Mánesova 75, 120 00 Praha 2

Inhaltsmässige Integration des Fachzweiges Landwirtschaft und Ernährung als Bestandteil der Entwicklung von automatisierten Leitungssystemen

Zeměd. Ekon., 31, 1985, Nr. 1, S. 35–44. — 1 Abb., Lit. 6, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Ernährungswirtschaft, automatisierte Leitungssysteme, Integration, Datenbasis, Strukturierung, Vereinheitlichung, Forschungsergebnisse

Der Aufsatz ist auf die Strukturierung der Datenbasis des Fachzweiges Landwirtschaft und Ernährung als Ausgangspunkt der inhaltsmässigen Integration des Informationssystems des Fachzweiges eingestellt. Auf zwei grundlegenden Unterscheidungsebenen sind Elemente und Bindungen in der Datenbasis des Fachzweiges abgegrenzt und deren Charakteristiken, die als Gesichtspunkte der Systemanordnung und als Grundlage für die Ableitung der erforderlichen Integrationsinstrumente angewandt sind. In gedrängter Form wird der gegenwärtige Zustand ausgewertet und des weitere Vorgehen für die Vereinheitlichung des Informationssystems des Fachzweiges dargelegt.

Adresa autora:

Ing. Tomáš Doucha, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 00 Praha 2

V družstevním sektoru byla v průběhu šesté pětiletky zavedena jednotná soustava odměňování za práci v JZD. Spolu s uplatňováním zásad racionalizace práce a mzdových soustav ve státním sektoru došlo tak ke sjednocení zásad a principů systému odměňování pracovníků státního a družstevního sektoru zemědělství v souladu se základní socialistickou zásadou odměňování podle množství, kvality a společenského významu práce.

V dalším období bude nutné posilovat motivační funkce odměňování a vytvářet správné relace v odměňování mezi jednotlivými profesemi. Přitom v sedmé pětiletce se prosazuje důslednější sepětí odměňování s výsledky hospodaření zemědělských podniků.

Dosahováním příznivých výsledků ve výrobě se rychleji zvyšovaly odměny za práci v JZD a tím se postupně snižovaly historicky vzniklé rozdíly v odměňování pracovníků v jednotlivých odvětvích národního hospodářství.

Problematickou vývoje odměňování se v poslední době zabývali Divilová a Glaserová (1982) a Nikodým (1984).

Cílem této práce je analyzovat vývoj odměňování v sektoru JZD Jihomoravského kraje pomocí vhodných statistických charakteristik a tím přispět k prohloubení dané problematiky.

VÝVOJ PRŮMĚRNÝCH HRUBÝCH MĚSÍČNÍCH ODMĚŇ

V minulých letech byla přijata na úseku odměňování pracovníků v zemědělství řada opatření, jejichž cílem bylo postupné vyrovnávání úrovně odměn pracovníků v zemědělství s odměnami pracovníků v ostatních odvětvích národního hospodářství, zejména v průmyslu.

Průměrná měsíční odměna pracovníků v sektoru JZD Jihomoravského kraje je od roku 1976 vyšší než u pracovníků státních statků a od roku 1978 je rovněž vyšší než u pracovníků v průmyslu (tab. I). V rámci ČSR i ČSSR se postupně vyrovnávají odměny pracovníků v zemědělství s odměnami pracovníků v průmyslu. V sektoru JZD ČSR byla v roce 1982 průměrná měsíční odměna pracovníka nižší než u pracovníků v průmyslu ČSR o 30 Kčs. Také u pracovníků v sektoru JZD ČSSR byla odměna pracovníka nižší než u pracovníků v průmyslu ČSSR o 75 Kčs. Přitom rozdíly mezi průměrnou odměnou pracovníka v sektoru JZD a v průmyslu se neustále zmenšují. Například v ČSSR činil v roce 1975 tento rozdíl 139 Kčs a v roce 1980 se zmenšil na 83 Kčs.

I. Vývoj průměrných hrubých měsíčních odměn v Jihomoravském kraji

Pracovníci	1976		1978		1980		1982	
	Kčs	%	Kčs	%	Kčs	%	Kčs	%
Pracovníci v JZD	2310	96,7	2573	100,4	2718	100,1	2872	100,7
Pracovníci státních statků	2237	93,6	2374	92,6	2532	93,3	2656	93,2
Pracovníci v průmyslu	2389	100,0	2563	100,0	2715	100,0	2851	100,0

Zásady přijaté od roku 1982 v oblasti reprodukce a stabilizace pracovních sil a v soustavě odměňování by měly přispět k prohloubení zásluhovosti v osobní hmotné zainteresovanosti na rozvoji zemědělské výroby, její kvality a efektivnosti. Současně se respektuje odlišný charakter a postavení státních a družstevních podniků. Usměrnění odměn a realizace programu zvýšení ekonomické účinnosti mzdových soustav jistě bude působit na proporcionální vývoj průměrných odměn v obou sektorech našeho zemědělství.

Vývoj průměrných měsíčních odměn pracovníků sektoru JZD v jednotlivých okresech Jihomoravského kraje je charakteristický tím, že v průběhu šesté pětiletky dosahoval nejvyšší odměny okres Břeclav a od počátku sedmé pětiletky dosahuje nejvyšší odměny okres Gottwaldov (tab. II).

II. Průměrná hrubá měsíční odměna na 1 pracovníka v sektoru JZD Jihomoravského kraje v Kčs

Okres	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Břeclav	2537	2668	2736	2763	2824	2862	2979
Gottwaldov	2465	2565	2631	2697	2792	2908	3036
KRAJ CELKEM	2310	2470	2573	2637	2718	2780	2872

V roce 1982 dosáhla průměrná hrubá měsíční odměna pracovníka v sektoru JZD Jihomoravského kraje 2872 Kčs a byla o 12 Kčs vyšší než v sektoru JZD ČSR a o 94 Kčs vyšší než v sektoru JZD ČSSR.

Když porovnáme počátek sedmé pětiletky s počátkem šesté pětiletky, zjistíme, že celkově se v sektoru JZD Jihomoravského kraje zvýšily průměrné hrubé měsíční odměny pracovníků o 20,3 %, z toho nejvíce v okresech Hodonín a Kroměříž, ve kterých dosáhl nárůst měsíčních odměn více než 37 %.

K hodnocení vývoje průměrných měsíčních odměn na jednoho pracovníka v jednotlivých okresech byla použita regresní přímka, neboť podle poměrně vysokých hodnot koeficientů determinace je k vyrovnání dané časové řady velmi vhodná (tab. III).

III. Analytické vyrovnaní časové řady průměrných hrubých měsíčních odměn pracovníků v sektoru JZD Jihomoravského kraje v letech 1976 až 1982 regresní přímkou

Okres	Koefficient determinace r^2	Parametry regresní přímky	
		a	b
Blansko	0,94	2 190	67
Brno	1,00	2 359	74
Břeclav	0,96	2 510	64
Gottwaldov	0,99	2 362	91
Hodonín	0,70	2 145	107
Jihlava	0,97	2 294	82
Kroměříž	0,86	2 115	115
Prostějov	0,97	2 275	89
Třebíč	0,97	2 293	83
Uherské Hradiště	0,98	2 243	89
Vyškov	0,87	2 203	91
Znojmo	0,99	2 201	98
Žďár nad Sázavou	0,98	2 283	81
KRAJ CELKEM	0,98	2 273	88

Parametr b , který je průměrným absolutním přírůstkem sledovaného ukazatele za původní jednotkový časový interval, nám udává, že od počátku šesté pětiletky až do roku 1982 se v sektoru JZD Jihomoravského kraje průměrně ročně zvyšovaly průměrné hrubé měsíční odměny pracovníků o 88 Kčs. Vyšší průměrný roční přírůstek odměn než byl v celém sektoru JZD dosahovaly okresy Gottwaldov, Hodonín, Kroměříž, Prostějov, Uherské Hradiště, Vyškov a Znojmo.

Z vývoje úrovně odměňování v sektoru JZD v jednotlivých okresech Jihomoravského kraje vyplývá, že od počátku šesté pětiletky až do její poloviny se variační rozpětí dosti výrazně snížilo, a to z 552 Kčs na 302 Kčs, tedy o 250 Kčs. Důvodem tohoto snížení velkých rozdílů mezi jednotlivými okresy byla snaha postupně zmírnit v mnoha případech neodůvodněné rozdíly v úrovni odměn. Příznivé je, že od druhé poloviny šesté pětiletky se variační rozpětí pozvolna zvyšuje. V roce 1980 činilo 319 Kčs a v roce 1982 se zvýšilo na 383 Kčs.

Z toho lze usuzovat, že se začíná více prosazovat závislost mezi výší odměn a dosahovanými výsledky hospodaření. Lze to dokumentovat i tím, že korelační koeficient vztahu mezi výkony na 1 pracovníka a úrovní průměrné hrubé odměny 1 pracovníka u jednotlivých okresů dosáhl v roce 1978 hodnoty 0,42, zatímco v roce 1982 se korelační koeficient zvýšil na 0,71. Obdobný vývoj byl u vztahu mezi výkony na 1 pracovníka a úrovní průměrné čisté odměny 1 pracovníka. V roce 1978 byla hodnota korelačního koeficientu 0,55 a v roce 1982 se zvýšila na 0,78.

Závislost hmotné zainteresovanosti na výsledcích hospodaření byla tedy hodnocena v souladu s Chomou (1983) vztahem mezi výkony na jednoho pracovníka a odměnou na jednoho pracovníka. Při použití ukazatele HZP na 1 ha zemědělské půdy bychom zjistili zcela opačný vývoj, tj. pokles závislosti odměn na výsledcích hospodaření.

VÝVOJ PRŮMĚRNÝCH ČISTÝCH MĚSÍČNÍCH ODMĚN

Z intervalového rozdělení JZD podle průměrné čisté měsíční odměny na 1 pracovníka je vidět, že stále větší počet JZD se posunuje do vyšších intervalů odměn. Zatímco v roce 1978 bylo nejvíce JZD soustředěno v intervalu 2100—2199 Kčs, v roce 1982 byl nejvyšší počet JZD v intervalu 2400 až 2499 Kčs. Měsíční odměnu vyšší než 2500 Kčs dosahovaly v roce 1978 pouze tři JZD, tj. 1 % z celého souboru JZD Jihomoravského kraje. V roce 1982 se

IV. Intervalové rozdělení JZD Jihomoravského kraje podle průměrné čisté měsíční odměny na 1 pracovníka v %

Interval odměn v Kčs	1978	1982
do 1899	0,7	—
1900—1999	8,0	—
2000—2099	20,6	0,4
2100—2199	35,5	8,5
2200—2299	23,0	18,1
2300—2399	9,1	25,9
2400—2499	2,1	28,6
2500—2599	0,7	12,0
2600—2699	0,3	4,6
2700 a více	—	1,9
CELKEM	100,0	100,0

počet JZD dosahujících měsíční odměny vyšší než 2500 Kčs zvýšil na 48, tj. na 18,5 % z celkového počtu JZD (tab. IV).

V sektoru JZD Jihomoravského kraje dosáhla v roce 1982 průměrná čistá měsíční odměna pracovníka 2413 Kčs a byla o 10 Kčs vyšší než v sektoru JZD ČSR a o 78 Kčs vyšší než v sektoru JZD ČSSR.

V roce 1978 se čisté měsíční odměny pracovníků jednotlivých JZD Jihomoravského kraje v průměru odchylovaly od průměrné odměny o 123 Kčs a v roce 1982 se tato odchylka zvýšila na 138 Kčs.

Stupeň diferenciací JZD podle úrovně odměny charakterizuje variační koeficient, který v roce 1978 dosáhl hodnoty 5,7 % a v roce 1982 se nepatrně

zvýšil na 5,8 %. Z nízkých hodnot variačního koeficientu vyplývá, že rozdíly mezi jednotlivými JZD v úrovni odměn se zmírnily.

V letech 1978 a 1982 bylo rozdělení JZD podle průměrné čisté měsíční odměny na 1 pracovníka zešikmeno doleva, poněvadž míry šikmosti jsou kladné (0,300 a 0,210). Více JZD tedy dosáhlo nižší odměny než byl průměr celého souboru JZD.

Momentová míra špičatosti měla v roce 1978 kladnou hodnotu (0,317), z čehož je zřejmé, že intervalové rozdělení bylo špičatější.

Z toho lze usuzovat, že v tomto roce byla větší koncentrace odměn v JZD kolem průměru. V roce 1982 byla momentová míra špičatosti záporná (—0,164), což znamená, že rozdělení četností bylo plošší než normální rozdělení četností, čili se začíná projevovat diferenciací mezi JZD z hlediska vazeb odměn na dosahovaných výsledcích hospodaření (obr. 1).

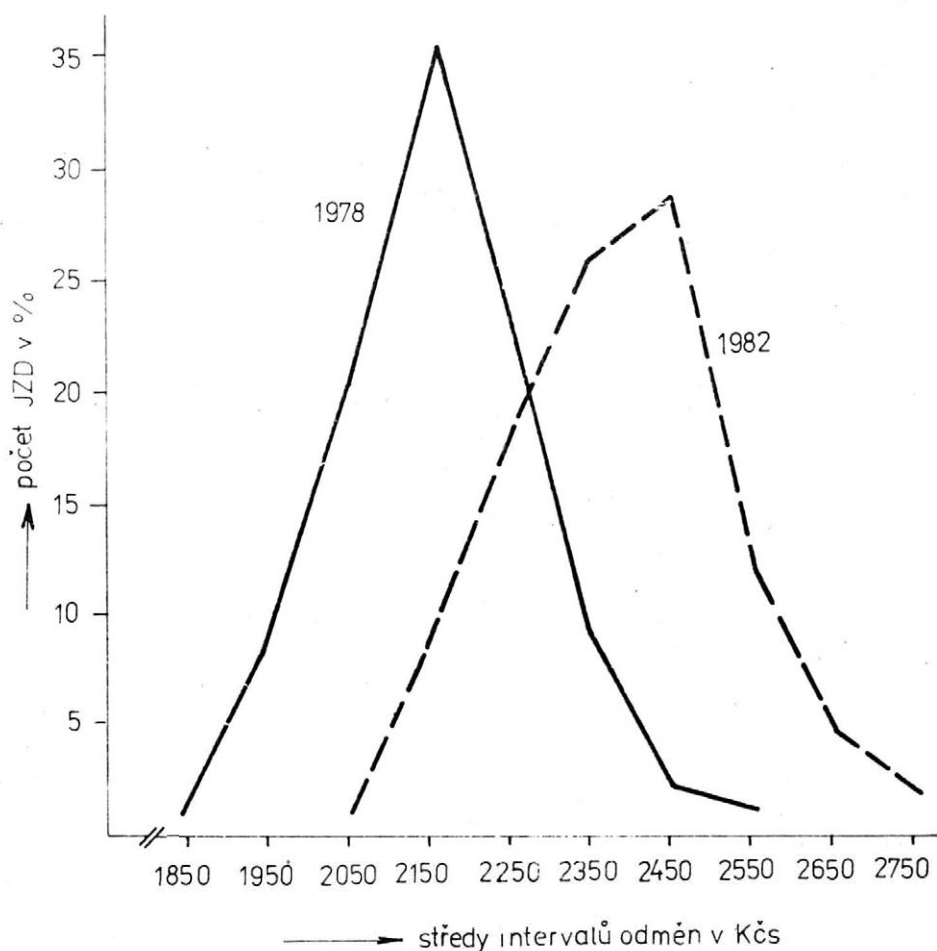
STRUKTURA ODMĚN

V nové struktuře odměny vyjadřují pevné složky rozdíly ve složitosti práce, kvalifikaci pracovníků a intenzitě práce. Pobídkové složky závisejí na specifických podmínkách a na výsledcích práce.

Stejně jako v celém národním hospodářství, je i v zemědělství základem diferenciací mezd rozdílnost jednotlivých prací co do složitosti, odpovědnosti, namáhavosti a obtížnosti, existuje tedy rozdílnost požadavků, které práce klade na pracovníka, jeho kvalifikaci, na vypětí fyzických i duševních sil.

Cílem přijatých opatření je zvýšit ekonomickou účinnost jednotné soustavy odměňování za práci v JZD tak, aby osobní hmotná zainteresovanost pracovníků výrazně podporovala plnění náročných úkolů celého zemědělství.

Z vývoje struktury odměn pracovníků v sektoru JZD Jihomoravského kraje je zřejmé, že se postupně zvyšoval podíl pohyblivé složky odměn na celkových prostředcích na odměňování a v roce 1982 dosáhl 20 %. Tím byl v podmínkách Jihomoravského kraje splněn stanovený úkol, tj. aby do konce 7. pětiletky dosáhl podíl pohyblivé složky minimálně 20 % (tab. V).



1. Polygon rozdělení průměrných čistých měsíčních odměn pracovníků v sektoru JZD Jihomoravského kraje

Struktura odměn v sektoru JZD Jihomoravského kraje je příznivější než v sektoru JZD ČSR, kde činil v roce 1982 podíl pohyblivé složky odměn 17,9 %, z toho na prémie a odměny připadlo 12,2 %.

V sektoru JZD ČSSR byla pohyblivá složka odměn ještě nižší a dosáhla 16,3 %, z toho prémie a odměny činily 10,9 %.

V rámci pohyblivé složky odměn se výrazněji zvýšily prémie a odměny,

Druh odměny	1976	1978	1980	1982
ZÁKLADNÍ ODMĚNY	87,7	83,0	81,6	80,0
Prémie a odměny	6,7	8,5	9,5	12,7
Podíly na hospodářských výsledcích	5,6	8,5	8,9	7,3
POHYBLIVÉ SLOŽKY CELKEM	12,3	17,0	18,4	20,0

přitom podíly na hospodářských výsledcích od roku 1980 postupně klesají.

Jen pro srovnání je třeba uvést, že poněkud horší situace je zatím v sektoru státních statků Jihomoravského kraje, kde podíl pohyblivé složky dosáhl v roce 1982 pouze 16,3 %, z toho prémie a odměny činily 9,1 %.

VÝVOJ ODMĚN V JEDNOTLIVÝCH PROFESÍCH

Pro získání a udržení mladých kvalifikovaných pracovníků je třeba vytvářet správné relace v odměňování mezi jednotlivými profesemi.

Opatření přijatá v soustavě odměňování pro sedmou pětiletku zachovávají jednotnou tarifní kvalifikační soustavu v obou sektorech zemědělství, ale v jejím rámci dochází k přehodnocení v zařazení některých prací a pracovních činností tak, aby byl odměněn jejich přínos pro společnost a vysoká náročnost na odbornost a odpovědnost pracovníků.

V sektoru JZD Jihomoravského kraje se v letech 1976 až 1982 nejvíce zvýšily průměrné čisté měsíční odměny u ostatních pracovníků živočišné výroby v horské výrobní oblasti a u ošetřovatelů ovcí v bramborářské výrobní oblasti.

Ke snížení měsíčních odměn došlo v uvedeném období v kukuřičné výrobní oblasti u pracovníků přidružené výroby a v horské výrobní oblasti u pracovníků stavebních čt a skupin, ošetřovatelů ostatních prasat a výrazněji u ostatních manuálních pracovníků a ošetřovatelů prasnic.

V rámci jednotlivých výrobních oblastí byly v roce 1982 největší rozdíly v měsíčních odměnách u ostatních pracovníků rostlinné výroby, u ostatních pracovníků živočišné výroby, u ošetřovatelů ostatních prasat a u ošetřovatelů ovcí (tab. VI).

Odměny v jednotlivých profesích sektoru JZD Jihomoravského kraje byly v roce 1982 vyšší než v sektoru JZD ČSR, s výjimkou ošetřovatelů prasnic, ostatních pracovníků živočišné výroby, pracovníků přidružené výroby a pracovníků stavebních čt a skupin. Přitom rozdíly v odměnách mezi jednotlivými profesemi nebyly velké a pohybovaly se v rozmezí od 3 Kčs u traktoristů a kombajnérů do 155 Kčs u ostatních pracovníků rostlinné výroby.

V sektoru JZD ČSSR byly v roce 1982 v porovnání se sektorem JZD Jihomoravského kraje vyšší odměny pouze u pracovníků přidružené výroby, a to o 373 Kčs. V sektoru JZD Jihomoravského kraje byly dosahovány vyšší odměny než v sektoru JZD ČSSR zejména u ostatních pracovníků živočišné výroby o 286 Kčs a u ostatních pracovníků rostlinné výroby o 257 Kčs.

VI. Průměrné čisté měsíční odměny manuálních pracovníků v sektoru JZD Jihomoravského kraje podle profesí a výrobních oblastí v roce 1982 v Kčs

Profese	Výrobní oblast				
	K	Ř	B	BO	H
Ostatní prac. rostlinné výroby	2174	1891	1697	1699	1986
Ostatní prac. živočišné výroby	2400	2208	2481	2279	2813
Ošetřovatelé ostatních prasat	2636	2359	2390	2398	2021
Ošetřovatelé ovcí	3324	3139	3103	2528	—

Meziokresní variabilita průměrných čistých měsíčních odměn manuálních pracovníků, charakterizovaná relativní měrou variability — variačním koeficientem, se výrazně prohloubila u ošetřovatelů ovcí. Variační koeficient se zvýšil z 11,7 % v roce 1978 na 25,4 % v roce 1982. K podstatnějšímu zvýšení variability došlo u profese kočí (z 7,7 % na 11 %) a u ostatních pracovníků rostlinné výroby (z 9,6 % na 12,5 %).

V jednotlivých okresech se v průměru nejvíce vzájemně odlišovaly průměrné čisté měsíční odměny u ošetřovatelů ovcí, a to o 302 Kčs v roce 1978 a o 754 Kčs v roce 1982, což vyplývá z vypočtených směrodatných odchylek. Vyšší odchylky mezi jednotlivými okresy byly také u ostatních pracovníků živočišné výroby, u kterých byla průměrná čistá měsíční odměna v průměru rozdílná o 236 Kčs v roce 1978 a o 269 Kčs v roce 1982.

Na druhé straně se v okresech od sebe nejméně odchylovaly měsíční odměny u pracovníků v dílnách a řemeslníků, a to v obou srovnávaných letech, v roce 1982 pak ještě u traktoristů a kombajnérů.

Variační rozpětí mezi nejvyšší odměnou dosaženou u řidičů nákladních aut a závozníků a nejnižší odměnou, která byla vykázána u ostatních pracovníků rostlinné výroby, činilo 1167 Kčs v roce 1978 a 1180 Kčs v roce 1982. Mírné zvýšení variability odměn u srovnávaných profesí je v souladu s požadavkem lépe odměňovat kvalifikovanou, náročnou a odpovědnou práci.

K posouzení toho, zda se v odměňování jednotlivých profesí neprojeví nivelizační tendence, nebo není-li některá profese v určité výrobní oblasti preferována, byla použita dvoufaktorová analýza variance.

Rozdíl v odměňování mezi profesemi je vysoce průkazný, protože $F_{vyp.}$ 3,49 je vyšší než $F_{tab.}$ 2,60 (pro $P = 0,01$), z čehož vyplývá, že sektor JZD Jihomoravského kraje je v odměňování jednotlivých profesí denivelizován. I když na základě dlouhodobějšího zkoumání problematiky odměňování v jednotlivých profesích lze říci, že postupně bude k určité nivelizaci docházet. Empiricky to lze dokázat tím, že $F_{vyp.}$ u analýzy variance odměn v sektoru JZD Jihomoravského kraje podle profesí dosahovalo v roce 1976 hodnoty 14,43, v roce 1981 se snížilo na 4,06 a v roce 1982 na 3,49.

Z výsledků analýzy variance je dále patrné, že rozdíl v odměnách mezi výrobními oblastmi je neprůkazný, poněvadž $F_{vyp.}$ 2,43 je menší než $F_{tab.}$ 3,69 (pro $P = 0,01$), čili nedochází k preferenci některé profese v určité výrobní oblasti.

Analýza vývoje odměňování v sektoru JZD Jihomoravského kraje potvrdila, že vývoj v této oblasti je vcelku pozitivní a lze říci, že byla překonána živelnost v odměňování a posiluje se pobídková složka odměny.

Odměny pracovníků JZD jsou v Jihomoravském kraji výrazněji vyšší než u pracovníků státních statků a v posledním období nepatrně převyšují dosaženou úroveň odměn pracovníků v průmyslu.

Příznivé je, že se začíná více prosazovat závislost odměny na dosažených výsledcích hospodaření.

Matematickým zkoumáním pomocí dvoufaktorové analýzy variance bylo dokázáno, že existují vysoce průkazné rozdíly v odměňování mezi jednotlivými profesemi a že nedochází k preferenci některé profese v určité výrobní oblasti.

Nejvyšší odměny dosahují v sektoru JZD řidiči nákladních aut a závozníci a nejnižší odměny mají ostatní pracovníci rostlinné výroby. Rozdíl mezi těmito dvěma profesemi činil v roce 1982 v sektoru JZD Jihomoravského kraje 1180 Kčs a byl o 108 Kčs nižší než v sektoru JZD ČSR a o 123 Kčs nižší než v sektoru JZD ČSSR.

Literatura

- DIVILOVÁ, Z. – GLASEROVÁ, J.: Diferenciace odměn pracovníků v JZD a ve státních statcích. Zeměd. Ekon., 28, 1982, č. 1.
 CHOMA, D.: Efektivnost hospodářské činnosti a její vztah k ekonomické diferenciaci podniků. Zeměd. Ekon., 29, 1983, č. 2.
 NIKODÝM, J.: Vývoj odměňování v JZD v ČSR. Finance a úvěr, 1984, č. 3.
 Pracovníci v JZD a jejich odměny. In: Statistické informace. Brno, KS ČSÚ 1976 až 1982.

Došlo dne 18. 5. 1984

ŠUSTR P., Městské oddělení Českého statistického úřadu, Chorázova 2, 601 66 Brno

Analýza vývoje odměňování v sektoru JZD Jihomoravského kraje

Zeměd. Ekon., 31, 1985, č. 1, s. 45–53. — 1 graf, 6 tab., lit. 4, res. čes., rus., angl., něm.

JZD, Jihomoravský kraj, odměňování, profese, matematické metody, analýza srovnávací, analýza vývoje

V sektoru JZD Jihomoravského kraje byl zkoumán vývoj odměňování pracovníků v šesté a na počátku sedmé pětiletky. Analýza byla prohloubena použitím matematicko-statistických metod. Pozitivní je, že se zvyšuje závislost odměn na dosahovaných výsledcích hospodaření. Byly zjištěny vysoce průkazné rozdíly v odměňování mezi jednotlivými profesemi a také bylo prokázáno, že nedochází k preferenci některé profese v určité výrobní oblasti.

ШУСТР П., Городской отдел Чешского статистического управления, Хоразова 2, 601 66 Брно

Анализ оплаты труда в Единых сельскохозяйственных кооперативах

Zeměd. Ekon., 31, 1985, № 1, с. 45—53. — 1 рис., 6 табл., лит. 4, рез. чешск., русск., англ., нем.

единые сельскохозяйственные кооперативы, Югоморавская область, оплата труда, профессии, математические методы, сопоставительный анализ, анализ развития

В рамках единых сельскохозяйственных кооперативов Югоморавской области был проведен анализ оплаты труда работников в шестой и в начале седьмой пятилеток. Для углубления анализа были использованы математико-статистические методы. Положительным явлением является увеличение зависимости оплаты труда от достигнутых результатов хозяйствования. Установлены резкие различия в оплате труда между отдельными профессиями, было также доказано, что к поощрению отдельных профессий в определенной производственной области не доходит.

ŠUSTR P., Municipal Division of the Czech Bureau of Statistics, Chrástova 2, 601 66 Brno

Analysis of the Development of Remuneration in the Sector of Co-operative Farms in the South Moravian Region

Zeměd. Ekon., 31, 1985, No. 1, pp. 45—53. — 1 fig., 6 tabs, refs 4, summaries in cs, ru, en, de

co-operative farms, South Moravian region, remuneration, professions, mathematical methods, comparative analysis, development analysis

In the sector of co-operative farms in the South Moravian region, development of remuneration of workers was researched during the 6th and at the beginning of the 7th Five-Year Plan period. Analysis was accompanied by application of mathematico-statistical methods. A positive aspect is a close relationship between remuneration and the economic results. Highly significant differences were found in remuneration between individual professions and it has also been proved that certain professions in a given production sphere are not preferred.

ŠUSTR P., Stadtabteilung des Tschechischen statistischen Amtes, Chrástova 2, 601 66 Brno

Analyse der Entlohnungsentwicklung im Sektor der LPG des Bezirkes Südmähren

Zeměd. Ekon., 31, 1985, Nr. 1, S. 45—53. — 1 Abb., 6 Tab., Lit. 4, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtsch.

LPG, Bezirk Südmähren, Entlohnung, Beruf, mathematische Methoden, Vergleichsanalyse, Entwicklungsanalyse

Im Sektor der LPG des Bezirkes Südmähren wurde die Entwicklung der Entlohnung von Mitarbeitern im sechsten und zu Beginn des siebenten Fünfjahresplanes untersucht. Die Analyse wurde durch die Anwendung von mathematisch-statistischen Methoden vertieft. Als positiv erweist sich die Tatsache, dass die Abhängigkeit der Entlohnungen von den erzielten Wirtschaftsergebnissen gesteigert wird. Es wurden hoch beweiskräftige Unterschiede in der Entlohnung zwischen einzelnen Berufen ermittelt und es wurde auch nachgewiesen, dass kein Beruf in einem bestimmten Produktionsgebiet bevorzugt wird.

Adresa autora:

Ing. Pavel Šustr, Městské oddělení Českého statistického úřadu v Brně, Chrástova 2, 601 66 Brno

SEZNAM PRŮBĚŽNÝCH ŘEŠERŠÍ, ZPRACOVÁVANÝCH AUTOMATIZOVANĚ V ÚSTAVU VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ PRO ZEMĚDĚLSTVÍ V ROCE 1984 PRO OBOR ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

Číslo řešerše	Název
1	Investice staveb v živočišné výrobě
3	Ekonomika okrasného zahradnictví
5	Půdní fond
7	Regulace nákladů a cen v zemědělství
9	Mezinárodní integrace
11	Další perspektivy a směry výzkumu v zemědělství
13	Normativy, normování
15	Vztahy města a venkova
17	Matematické metody v zemědělství
21	Ekonomika ovocnářství
23	Mezinárodní a světový obchod se zemědělsko-potravinářskými výrobky
25	Světové zemědělství a potravinářství
27	Půdy — výnosy
29	Problematika plánování v zemědělství, rozmístění plánu
31	Problematika ztrát a rezerv v ZPoK
33	Koncentrace
35	Organizační systém, organizační normy
37	Ekonomika krmení skotu
39	Zemědělské soustavy — efektivnost
41	Ekonomika sklizně ovoce, skladování, ztráty při skladování
43	Energetická bilance pracovních procesů v zemědělství
45	Ekonomický mechanismus služeb pro zemědělství
47	Plánování ZPK a ZPoK
49	Vnitropodnikový chozrasčot a odměňování
51	Ekonomika potravinářství
53	Družstevnictví v rozvojových státech

Prostředky vynakládané na hnojiva jsou nejnáročnějšími materiálovými vklady v procesu intenzifikace rostlinné výroby. Uplatnění vysoké intenzity hnojení průmyslovými hnojivy je spojeno s celospolečenskou potřebou efektivního využívání prostředků v této oblasti a s nezbytností sledování ekonomické efektivity hnojení v zemědělské prvovýrobě.

Průběžné sledování a hodnocení ekonomické efektivity hnojení umožňuje zjišťovat ekonomickou účinnost vynaložených prostředků a práce na úseku hnojení ve vztahu ke skutečným výsledkům s cílem dosáhnout žádoucího ekonomického efektu hnojení v rostlinné výrobě.

Instrukce MZVŽ ČSR k zabezpečení vědeckého řízení výživy a ochrany rostlin ze dne 24. března 1981 ukládá ÚVSH zajišťovat pravidelné sledování a hodnocení efektivity hnojení v 7. pětiletce jako opatření k racionálnímu využívání hnojiv v ČSR, které má vést ke zvýšení ekonomického efektu vkladů ve výsledcích produkce.

DOSUD UPLATNĚNÉ METODY ZJIŠŤOVÁNÍ EFEKTIVNOSTI HNOJENÍ

Zjišťování účinnosti použití hnojiv na výsledky produkce je předmětem zájmu zemědělského výzkumu a praxe od počátku uplatňování průmyslových hnojiv jako intenzifikačního faktoru. Při nízké intenzitě hnojení stačilo pro posouzení vlivu průmyslových hnojiv na zvýšení výnosů porovnání výsledků na hnojeném a nehnojeném pozemku. Vývoj různých systémů hnojení a platnost té které vědecké soustavy hnojení v přímém vztahu k intenzitě hnojení a sortimentu hnojiv ovlivňovaly metody hodnocení jejich efektivity. V dlouhodobém trendu narůstající intenzity hnojení sloužily k vyhodnocení v podstatě zvýšené náklady na hnojiva a dosažené přírůstky produkce. Zvýšené náklady na sklizeň, které některé metodiky zohledňovaly, nebyly prakticky brány v úvahu.

Hodnocení výživářského účinku hnojiv podle VÚRV Praha—Ruzyně (Baier 1966) je založeno na zjišťování podílu přírůstku rostlinné produkce ve fosforečných jednotkách nebo v obilních jednotkách na 1 kg zvýšení intenzity hnojení dusíkem (+ PK), dodaného v průměru sledovaného období proti srovnávanému období. Hodnocení účinku intenzity hnojení na 1 kg všech hlavních živin ($N + P_2O_5 + K_2O$) bylo považováno za nesprávné, neboť odporovalo poznatku, že sumární účinek živin se nerovná aritmetickému součtu účinku jednotlivých živin. Hodnocení zahrnovalo i druhotný účinek na rozvoj živočišné výroby, měřený přírůstkem výroby mléka a hovězího masa.

V metodice zjišťování ekonomické efektivity použití hnojiv (Bez voda a Štěpán 1964), použité pro okres Kolín při řešení státního výzkumného úkolu Využití vysokých dávek průmyslových hnojiv ke zvyšování hektarových výnosů v rámci okresu v letech 1964—1968 se vychází z porovnání hrubé produkce k vynaloženým nákladům na použití hnojiv, do kterých se zahrnují nejen náklady na hnojiva, ale i veškeré náklady na manipulaci s hnojivy. K vyjádření efektivity hnojení sloužily ukazatele ekonomického efektu (rozdíl přírůstků hrubé produkce a přírůstků nákladů na použití hnojiv), ekonomické účinnosti (výše hrubé produkce na 1 Kčs vynaložených nákladů) a potřeby práce v linkách hnojení.

Metodika vyhodnocování výrobně ekonomického efektu vysokých dávek průmyslových hnojiv (Škopík a Cibala 1970), použitá na vybraných podnicích okresu Kroměříž, byla v podstatě zaměřena na analýzu vztahů mezi spotřebou čistých živin v průmyslových hnojivech a některými výrobními a ekonomickými ukazateli. Objem rostlinné produkce se vyjadřoval v obilních jednotkách. Podle zjištěných přírůstků hrubé produkce zemědělské a rostlinné výroby a nákladů na hnojiva byl hodnocen zisk (rozdíl přírůstků), efektivity (produkce na 1 Kčs nákladů) a rentabilita (zisk dělený přírůstkem nákladů na hnojiva).

Metodika jednotného hodnocení ekonomické efektivity průmyslových hnojiv (Prokop, Baier a Klečka 1973) byla vypracována pro každoroční hodnocení ekonomické efektivity průmyslových hnojiv v zemědělských podnicích a v okresech. Podstatou bylo zařazení zemědělských podniků v rámci výrobních oblastí do skupin podle dosažené hrubé produkce rostlinné výroby a nákladů na nákup hnojiv a na základě porovnání výše jejich vzájemného podílu se zařazovaly do tří kategorií: podniky podprůměrné, průměrné a nadprůměrné. Metody bylo prakticky použito pro vyhodnocení zemědělských podniků Jihomoravského kraje. Porovnatelnost výsledků při rozdílné skladbě kultur a jejich odlišné produkční schopnosti v podnicích byla řešena použitím opravných koeficientů výměr kultur (0,4 louky a pastviny, 2,0 sady, 3,0 zelenina, vinice a chmelnice). Výsledky ukázaly, že navržené procentní rozmezí podílu nákladů na nákup hnojiv k dosažené hrubé rostlinné produkci je jako měřítko pro klasifikaci úrovně hospodaření zemědělských podniků ve srovnání se skutečným stavem nespolehlivé. Vedle přirozené půdní úrodnosti a dalších faktorů ovlivnily výsledky ostatní hnojiva (zejména vápenatá), zahrnutá účetně v nákupu hnojiv.

Obdobným způsobem byla hodnocena efektivity využívání průmyslových hnojiv v kukuřičné výrobní oblasti souboru 14 JRD Západoslovenského a Středoslovenského kraje (Beňačka a Lazarčík 1981) za období 1977 až 1979. Ukazatelem efektivity byla hrubá produkce rostlinné výroby (přepočtená na 1 ha korigované výměry) na 100 Kčs spotřebovaných průmyslových hnojiv v tříletém průměru. Pouze dvě JRD byla zařazena jako vyhovující (v kategorii 850—1000 na 100 Kčs nákladů průmyslových hnojiv), nízká efektivity byla přičítána převážně faktorům subjektivního charakteru lidského činitele v materiální výrobě a v řídicí oblasti.

PROBLEMATIKA SLEDOVÁNÍ A VYJADŘOVÁNÍ EFEKTIVNOSTI HNOJENÍ

Neschůdnost hodnocení efektivity hnojení spočívá v podstatě ve zvláštěnostech funkce hnojiv a jejich působení na výsledky výroby a v reálných možnostech vlastního sledování a způsobu vyjadřování těchto účinků. Charakterizují je tyto skutečnosti:

1. Komplexní působení anorganického a organického hnojení
2. Časově odlišný účinek hnojiv na výnosy
3. Podílné zastoupení faktorů hnojiv na produkci
4. Systém prvotní evidence v podnicích
5. Problematika způsobu hodnocení při ustálené intenzitní úrovni hnojení

Ve výživě rostlin se uplatňují ve hnojařských opatřeních průmyslová hnojiva, organická a vápenatá hnojiva v komplexním působení na výsledky produkce. Dostatek organických hnojiv podmiňuje půdní úrodnost a účinnost průmyslových hnojiv.

V soustavě hnojení s cyklickým používáním hnojiv má převážná většina hnojiv víceletý účinek na produkci se zpravidla časově odeznívajícím vlivem. Průmyslová hnojiva jsou směřována jednak ke zvyšování produkce, jednak k dosycovacímu hnojení a s cílem zvyšovat hladinu živin v půdě, zásobní hnojení se zdvojenou dávkou živin se provádí jednou za dva roky.

Dosažená produkce v rostlinné výrobě je výsledkem působení více intenzifikačních faktorů a řady dalších činitelů. Při možném odlišném výběru ovlivňujících faktorů na produkci se zjišťuje ve výsledcích jejich často proměnlivé podílové zastoupení v účincích na výsledky produkce. Proto se spolehlivěji vychází ze 100% účinku faktoru na produkci za předpokladu, že jde o podmíněnou míru platnosti účinku hnojiv na rostlinnou produkci a že skutečná ekonomická efektivnost se promítá v nižších polohách.

Výkaznictví zemědělských podniků neposkytuje potřebné podklady pro sledování efektivnosti hnojení. Kalkulační klíče účetnictví a prvotní evidence nejsou přizpůsobeny pro sledování úseku hnojení jako samostatné kalkulační skupiny, rovněž i náklady na manipulaci s hnojivy se samostatně nesledují, proto zjišťování ekonomické efektivnosti hnojení v zemědělských podnicích je značně pracné. Účetní osnova a evidence rostlinné výroby v různých socialistických organizacích zemědělské prvovýroby a služeb není jednotná.

Metodický přístup k hodnocení založený na přírůstku intenzity hnojení a návazného zvýšení produkce není již použitelný, neboť v posledních letech rostoucí trend intenzity hnojení průmyslovými hnojivy inklinuje k ustálené intenzitní úrovni a také dynamika růstu produkce rostlinné výroby je méně výrazná.

Pro zařazení podniků ve výrobně oblastním členění není používán jednotný a závazný systém klasifikace přírodně ekologických podmínek.

DISKUSE

Ekonomická efektivnost hnojení vyjadřuje vzájemný vztah mezi vynaloženou společenskou prací v použití hnojiv a mezi výsledkem výroby.

Náklady na hnojiva jsou jen částečným vyjádřením hodnoty nákladů na použití hnojiv. Druhou skupinou, která bývá povětšinou opomíjena, jsou náklady na manipulaci s hnojivy. V roce 1965 dosahovaly tyto náklady v okrese Kolín při nerozvinuté materiálně technické základně pro průmyslová hnojiva 86,50 Kčs na 1 tunu hnojiv, tj. 14,82 % z celkových nákladů na použití hnojiv. Výstavbou agrochemických podniků s velkokapacitními sklady a výkonnou dopravní a aplikační technikou dochází k postupnému vybavování tohoto úseku. V současné době dosahují náklady na skladování a aplikaci průmyslových hnojiv v ACHP v průměru v ČSR hodnoty 156 Kčs na 1 tunu průmyslových hnojiv.

Hodnocení výsledků hnojení vedle vlivu na rostlinnou produkci také v závislosti na výsledcích živočišné výroby je jednostranné, neboť živočišná

výroba působí v koloběhu látek v přírodě (výrobou statkových hnojiv) zpětně na výsledky rostlinné výroby. V zemědělských podnicích se mnohde využívá lepších výsledků a tržeb ze živočišné výroby ke vkladům do rostlinné výroby (včetně nákupu průmyslových hnojiv).

Ekonomická účinnost nákladů na hnojení, vyjádřená hodnotou přírůstků rostlinné produkce na jednotku přírůstku nákladů nebo hodnotou produkce ve vztahu k hodnotě nákladů na hnojení není vhodná jako hlavní ukazatel efektivnosti hnojení. Její výše i trend jsou příznačné pro příslušný intenzitní stupeň hnojení průmyslovými hnojivy, výrobní oblasti, strukturu plodin i jednotlivé plodiny. Při narůstající intenzitě hnojení průmyslovými hnojivy klesá zákonitě ekonomická účinnost nákladů na hnojení.

Vyjadřování efektivnosti v peněžních hodnotách podléhá cenovým změnám, proto se nahrazuje zejména ve sféře výzkumu naturálním ukazatelem obilních jednotek (OJ). Základem pro přepočet zemědělských produktů na OJ je buď nutriční hodnota 1 tuny obilovin anebo jejich průměrný výnos, ostatní produkty se přepočítávají pomocí koeficientů. Metoda zjišťování přírůstku rostlinné produkce v OJ na 1 kg přírůstku N (+PK) pozbývá použitelnosti při ustálené intenzitě hnojení průmyslovými hnojivy a lze ji nahradit ukazatelem vyprodukovaného množství OJ na 1 kg N (+PK). Obilní jednotky přepočtené podle výnosové úrovně plodin mají přechodnou platnost a musí být přizpůsobovány trvalejším výnosovým změnám. ÚVSH zpracoval na tomto základě tzv. produkční jednotky, vycházející z 10leté výnosové úrovně let 1965—1975.

V zásadě je třeba podle účelu a cíle při zjišťování a hodnocení efektivnosti hnojení rozlišovat:

1. hodnocení ekonomické efektivnosti hnojení,
2. hodnocení výživářského účinku hnojiv.

Hodnocení ekonomické efektivnosti hnojení se provádí na základě ekonomického rozboru zpravidla na podnikové úrovni, vyjadřuje se vždy v peněžních hodnotách.

Hodnocení výživářského účinku hnojiv a efektivnosti hnojení je založeno na výživářském rozboru hnojení ve vztahu k plodinám a jednotlivým pozemkům a charakterizuje je zpravidla vyjadřování v čistých živinách a v naturálních jednotkách.

Základní organizační formou agrochemické činnosti v zemědělské prvovýrobě se postupně staly agrochemické podniky jako společné zemědělské podniky pro rostlinnou výrobu se specializovanou činností pro své členské podniky. ACHP zabezpečují výživu a ochranu rostlin jako hlavní sféru své speciální činnosti při uplatňování velkovýrobní organizace práce s využíváním výkonné techniky, zavádějí jednotný systém řízení, potřebnou koordinaci činnosti v zájmovém území a budují materiálně technickou základnu na velkovýrobní úrovni. Ve výživě rostlin zajišťují ACHP vagonovou vykládku, skladování, dopravu a hnojení průmyslovými hnojivy, hořečnato-vápenatými substráty, ošetření a aplikaci organických hnojiv v převažujícím podílu této činnosti z celkové potřeby zájmového území. Oblast působnosti ACHP zahrnuje 83 % výměry zemědělské půdy v ČSSR.

Práce pro své členské zemědělské podniky zabezpečují ACHP v úrovni vlastních nákladů. MZVŽ ČSR upravilo od 1. 1. 1979 účetnictví ACHP v ČSR se stanovením kritérií pro členění účtových skupin a kalkulačních jednic pro jednotné sledování nákladů v členění na jednotlivé úseky činnosti a na oblast skladování a oblast aplikace. V ACHP byly takto vytvořeny podmínky pro

systematické sledování ekonomické efektivity hnojení celého kooperačního obvodu členské základny zemědělských podniků. Podle zásad činnosti a rozvoje ACHP vydaných v roce 1981 je hmotná zainteresovanost vedoucích pracovníků ACHP směřována na výsledky rostlinné produkce členských podniků.

METODA SLEDOVÁNÍ A HODNOCENÍ

ÚVSH sleduje ekonomickou efektivnost hnojení v 7. pětiletce v jednotlivých okresech České socialistické republiky prostřednictvím agrochemických podniků. Průběžné každoroční vyhodnocení se provádí vždy za období posledních tří let.

Základní ekonomické kategorie pro hodnocení ekonomické efektivity hnojení jsou hrubá produkce rostlinná a náklady na použití hnojiv.

Hrubá produkce rostlinné výroby ve stálých cenách se zjišťuje z celkové výměry členských zemědělských podniků a ostatních organizací.

Náklady na použití hnojiv se dělí na dvě základní skupiny:

1. náklady na hnojiva,
2. náklady na manipulaci s hnojivy.

Náklady na hnojiva obsahují cenové vyjádření hodnoty hnojiv. Náklady na manipulaci zahrnují pracovní a materiálové náklady na železniční vykládku, skladování, dopravu a aplikaci hnojiv.

Směrným kritériem je intenzita hnojení průmyslovými hnojivy, vyjádřená v čistých živinách N, P_2O_5 , K_2O .

Zjišťování a hodnocení ukazatelů se provádí v přepočtu na jednotku plochy sledované výměry zemědělské půdy.

ACHP byly zařazeny podle výrobně oblastních a přírodně ekologických podmínek se zřetelem k převládající výměře svých členských podniků do jedné ze dvou skupin:

	skupina A	skupina B
výrobní oblast:	řepařská a kukuřičná	bramborářská a horská
přírodní oblast:	N_t 1—3, N 1—3	N 4, P 1—4, VI
klimatický region:	VT, T 1—3	MT 1—4, MCH
BPEJ:	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 16	3, 4, 8, 10, 12, 14, 15, 16

Hrubá produkce rostlinná z výměry zemědělské půdy kooperačního obvodu zemědělských podniků je hodnocena ve vztahu k dosažené intenzitě hnojení průmyslovými hnojivy v porovnání k příslušným tabelárním hodnotám. Pro vyhodnocení slouží srovnávací tabulka celonárodních výsledků hrubé produkce rostlinné z 30letého časového trendu jejího vývoje v ČSR a ve výrobních oblastech, přepočtená v nových stálých zúčtovacích cenách roku 1980 a uvedená do relace k příslušné dosažené intenzitní úrovni hnojení průmyslovými hnojivy v odstupňovaném vzestupném trendu intenzity hnojení a k nákladům na použití průmyslových hnojiv.

Případná podílová příslušnost zájmového území ACHP do jiné výrobní oblasti se zohledňuje ve stejném podílu úpravou tabulkové produkce, která teprve poté se porovnává se skutečnou produkcí.

Přípustné rozpětí hladiny hrubé produkce rostlinné na odpovídající úrovni ve vztahu k dosažené intenzitě hnojení průmyslovými hnojivy je v mezních hodnotách produkce mezi oběma sousedními intenzitními stupni hnojení

(+ 50 kg a - 50 kg čistých živin na 1 ha), které činí zhruba $\pm 5\%$ rozdíl od odpovídající produkce.

Hlavním kritériem hodnocení je ekonomická efektivnost hnojení jako výsledek meziročních přírůstků hrubé produkce rostlinné a přírůstků nákladů na použití průmyslových hnojiv (resp. jejich úbytků).

ACHP na odpovídající úrovni ekonomické efektivnosti hnojení průmyslovými hnojivy dosahují trendu příslušné skupiny oblastí podle tabulky pro dosažený intenzitní stupeň hnojení s úrovní hladinou v rozmezí od hodnoty dosažené v celonárodním tříletém průměru příslušné skupiny oblastí až k hodnotě platné pro sousední vyšší nebo nižší intenzitní stupeň hnojení.

Podniky pod přípustnou úrovní rozpětí hrubé produkce rostlinné a ekonomické efektivnosti hnojení průmyslovými hnojivy se hodnotí jako podprůměrné, nad odpovídající úrovní jako nadprůměrné.

Ekonomická efektivnost hnojení aplikovaná na zásady hospodaření v ACHP se vyjadřuje:

- z meziročních rozdílů přírůstků hrubé produkce rostlinné a nákladů na použití hnojiv (hlavní ukazatel);

- z rozdílu mezi produkcí a náklady sledovaného roku (rozdílová efektivnost);

- z dosažené produkce na jednotku nákladů (ekonomická účinnost nákladů na hnojení).

Rozdílová efektivnost hnojení, vyjádřená rozdílem produkce a nákladů na použití hnojiv, je indikátorem efektivnosti vkladů při uvažované teoretické platnosti 100 % účinku faktorů hnojiv na produkci. Má zachovávat přibližně stejnou hodnotu, při rostoucí intenzitě hnojení průmyslovými hnojivy nabývat vyšší hodnoty vlivem rychlejšího růstu produkce než nákladů.

Pro potřebu hlubší analýzy činnosti ACHP k jejich vyhodnocení a zařazení podle dosažené úrovně v jednotlivých krajích ve výrobně oblastním třídění slouží vybraný soubor technicko-ekonomických ukazatelů, používaný pro každoroční hodnocení efektivnosti ACHP v ČSR. Vedle základních ukazatelů pro zjišťování ekonomické efektivnosti hnojení průmyslovými hnojivy se hodnotí:

- výrobní fondy (hodnota základních prostředků na jednotku plochy),
- hospodářský výsledek (roční peněžní výkony a náklady),
- produktivita práce (peněžní výkony na 1 pracovníka),
- ekonomická efektivnost celkové činnosti ACHP,
- ekonomická efektivnost úseků výživy a ochrany rostlin (roční výkonost stěžejných mechanizačních prostředků, náklady na skladování a aplikaci na jednotlivých úsecích hlavní činnosti).

VÝSLEDKY EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI HNOJENÍ

V celonárodním průměru za poslední hodnocené období 1980—1982 bylo dosaženo vzestupného trendu ekonomické efektivnosti hnojení ve výši 154 Kčs na každý hektar zemědělské půdy proti období 1979—1981 (tab. I). Tohoto příznivého výsledku bylo docíleno při ustálené intenzitní úrovni hnojení průmyslovými hnojivy vyšším vzrůstem hrubé produkce rostlinné v roce 1982. Na zvýšení nákladů na použití průmyslových hnojiv se podílí větším dílem oblast skladové a aplikační sféry.

Ve výrobně oblastním členění v řepařské a v kukuřičné výrobní oblasti (skupina A) ovlivnilo především výrazné zvýšení rostlinné produkce o 730 Kčs/

I. Výsledky ekonomické efektivity hnojení průmyslovými hnojivy ACHP v ČSR v přepočtu na 1 ha z. p.

Ukazatele	1979—1981			1980—1982		
	výrobní oblast		průměr	výrobní oblast		průměr
	A	B		A	B	
1. Spotřeba průmyslových hnojiv kg č. ž.	309	254	272	301	256	279
2. Hrubá produkce rostlinné výroby Kčs	7945	5614	6370	8176	5759	6600
3. Směrná HPRV Kčs	8309	5895	6880	8309	5895	7285
4. Náklady na použití průmyslových hnojiv Kčs	1139	998	1069	1193	1051	1095
5. Směrné náklady Kčs	1168	974	991	1168	974	1143
6. Přírůstek HPRV Kčs	—493	—53	—273	237	145	166
7. Přírůstek nákladů na použití průmyslových hnojiv Kčs	7	30	19	32	53	41
8. Ekonomická efektivity hnojení průmyslovými hnojivy Kčs	—500	—83	—292	205	92	154
9. Směrná ek. ef. hnojení průmyslovými hnojivy Kčs	262	186	253	262	186	253
10. Rozdílová efektivity hnojení (2 minus 4) Kčs	6807	4616	5301	6774	4702	5505
11. Ekonom. účinnost nákladů (2 : 4)	7,0	5,6	6,0	6,9	5,5	6,0
12. Směrná ek. účinnost nákladů	7,1	6,1	6,9	7,1	6,1	6,4

II. Podílové zastoupení faktorů na výsledcích hrubé produkce rostlinné v dlouhodobém trendu vývoje v ČSR a dosažená ekonomická efektivnost hnojení

Ukazatele	Intenzita hnojení průmyslovými hnojivy na 1 ha z. p. v kg č. ž.									
	pouze organická hnojiva		100		200		250		300	
	Kčs	%	Kčs	%	Kčs	%	Kčs	%	Kčs	%
Ekologické faktory:										
Půdní úrodnost a klimatické podmínky	1816	44,9	1816	33,8	1816	28,2	1816	26,4	1816	25,0
Vegetační faktory:										
Agrotechnika	1336	33,0	1336	24,9	1336	20,8	1336	19,4	1336	18,3
Osiva a sadba	179	4,4	444	8,3	655	10,2	746	10,8	827	11,4
Osevní postup	90	2,2	222	4,1	328	5,1	373	5,4	413	5,7
Hnojiva	493	12,2	1220	22,7	1802	28,0	2050	29,8	2273	31,2
Ochrana rostlin	134	3,3	332	6,2	491	7,7	559	8,2	620	8,4
Celkem	4048	100,0	5370	100,0	6428	100,0	6880	100,0	7285	100,0
Celkové náklady na použití hnojiv	361		781		1223		1471		1712	
Z toho: průmyslových	—		391		772		971		1172	
organických	348		363		396		414		444	
vápenatých	13		27		55		86		96	
Ekonomická efektivnost hnojení	132		143		37		10		—18	

/ha v roce 1982 dosažení kladných výsledků ekonomické efektivity hnojení v tříletém období ve výši 205 Kčs na 1 ha. Ve výrobní oblasti bramborářské tyto změny proběhly v nižších hodnotách s efektem 92 Kčs na 1 hektar. Ekonomická účinnost nákladů v obou skupinách výrobních oblastí mírně klesla, v průměru zůstává na úrovni 6 Kčs dosažené hrubé produkce rostlinné na 1 Kčs nákladů na použití průmyslových hnojiv.

Nejvýraznější trend vzestupu ekonomické efektivity hnojení je v Jiho-moravském, ve Východočeském a v Severočeském kraji, mírný růst se projevuje v Severomoravském kraji, stejnou úroveň si udržuje Jihočeský kraj, kdežto Západočeský kraj a bramborářská oblast Středočeského kraje dosahují záporných výsledků efektivity hnojení.

Docílené výsledky efektivity hnojení nejsou vždy v relaci s výsledky vlastní činnosti ACHP, jejichž účast na výsledcích je ovlivněna především intenzitou vlastní činnosti podle stavu materiálně technické základy a úrovně vědeckého řízení výživy a ochrany rostlin. Na základě širšího souboru vybraných ukazatelů bylo ve sledovaném období 1980—1982 z celkového počtu 77 ACHP v ČSR podle dosažených výsledků 12 ACHP nadprůměrných, 53 průměrných a 12 podprůměrných. Výsledky hodnocení a závěry předané MZVŽ ČSR byly zaslány všem krajským zemědělským správám k projednání s OZS a s ACHP a k stanovení úkolů vyplývajících ze závěrů se zaměřením na efektivity hospodaření s hnojivy.

V účincích hnojiv na výsledky produkce rostlinné výroby se projevují průmyslová hnojiva při vysoké intenzitní úrovni hnojení nejvýrazněji, vedle nich však mají nezastupitelnou úlohu organická hnojiva, která spolu s vápenatými hnojivy působí komplexně jako významný intenzifikační faktor v trvalém procesu intenzifikace rostlinné výroby.

V dlouhodobém trendu vývoje hrubé produkce rostlinné v ČSR se promítá podílové zastoupení faktoru hnojiv na vztahu k narůstající intenzitě hnojení a k diferencovanému působení ostatních faktorů na produkci v proměnlivé výši. Při intenzitě hnojení průmyslovými hnojivy v rozmezí 250 až 300 kg čistých živin na 1 ha z. p. byl zjištěn podle výsledků dlouhodobé časové řady vliv 30% podílu komplexního faktoru hnojení (29,8—31,2) na produkci rostlinné výroby (tab. II). K takto redukováné hodnotě hrubé produkce rostlinné, vymezené pouze z účinku hnojiv při odstupňované intenzitě hnojení, byly zpracovány směrné náklady na použití průmyslových, organických a vápenatých hnojiv.

Ekonomická efektivity hnojení v komplexním účinku, zjištěná z těchto hodnot, se projevuje v současných ekonomických podmínkách v intenzitní úrovni hnojení průmyslovými hnojivy v průměru ČSR v mezní hodnotě kolem 270 kg čistých živin na 1 hektar (kdy hodnota přírůstku nákladů na použití hnojiv je rovna hodnotě přírůstku produkce).

Reálné možnosti zvýšení efektivity hnojení jsou ve vyšším využití jednotlivých složek faktoru hnojení — zejména organických hnojiv a v účinnosti průmyslových hnojiv — a ostatních intenzifikačních faktorů, které mohou posunout hranici mezní produkce a umožnit další zvyšování vkladů do hnojení s vyšším efektem ve výsledcích produkce.

SOUHRN

Hodnocení ekonomické efektivity hnojení při vysoké intenzitě hnojení průmyslovými hnojivy je nezbytné pro docilování žádoucího ekonomického

efektu vynaložených prostředků ve výsledcích produkce. Problematika jejího sledování a vyjadřování se projevuje v odlišnosti metodických přístupů a spočívá ve zvláštностech funkce hnojiv a jejich působení na výsledky výroby.

Navržená metodika pro hodnocení ekonomické efektivity hnojení se realizuje prostřednictvím agrochemických podniků, kde byly vytvořeny podmínky pro její systematické sledování. Hlavním kritériem hodnocení jsou výsledky meziročních přírůstků hrubé produkce rostlinné a přírůstky nákladů na použití průmyslových hnojiv (cena hnojiv a manipulace), resp. jejich úbytků. Pro vyhodnocení slouží srovnávací tabulka 30letého časového trendu vývoje hrubé produkce rostlinné a intenzity hnojení průmyslovými hnojivy v ČSR.

V celonárodním průměru bylo dosaženo za poslední hodnocené období 1980—1982 vzestupného trendu ekonomické efektivity hnojení ve výši 154 Kčs na každý hektar zemědělské půdy proti období 1979—1981. Ekonomická efektivity hnojení v komplexním účinku hnojiv průmyslových, organických a vápenatých se projevuje v mezní hodnotě intenzity 270 kg čistých živin v průmyslových hnojivech na 1 ha z. p. v ČSR, její hranici lze zvýšit vyšším využíváním intenzifikačních faktorů.

Literatura

- BEŇAČKA, J. — LAZARČÍK, J.: Efektivnost využívání průmyslových hnojiv. Zeměd. Ekon., 27, 1981, č. 11.
BEZVODA, V. — ŠTĚPÁN, M.: Zjišťování ekonomické efektivity použití průmyslových a statkových hnojiv. Metodika ÚVTI 1964.
ŠTĚPÁN, M.: Metodické zjišťování a hodnocení ekonomické efektivity hnojení. [Závěrečná zpráva.] Praha, ÚVSH 1977.
Výsledky hodnocení ekonomické efektivity hnojení ACHP v ČSR za období 1980—1982. [Dílčí zpráva.] Praha, ÚVSH 1983.

Došlo dne 15. 5. 1984

ŠTĚPÁN M., Ústav pro vědeckou soustavu hospodaření, Těšnov 65, 110 06 Praha 1

Metodické přístupy k hodnocení a výsledky ekonomické efektivity hnojení v ČSR

Zeměd. Ekon., 31, 1985, č. 1, s. 55—65. — 2 tab., lit. 4, res. čes., rus., angl., něm.

zemědělství, hnojení, efektivity, metodologie, agrochemické podniky, analýza ekonomická, analýza faktorů, výsledky výzkumu

Problematika sledování a hodnocení ekonomické efektivity hnojení, které jsou nutností v cestě k docílení žádoucího ekonomického efektu vynaložených prostředků, se promítá v dlouhodobém časovém průběhu v uvedených odlišnostech metodických přístupů. Hlavním kritériem hodnocení, zavedeného v 7. pětiletce z údajů sledování ve všech agrochemických podnicích v ČSR, jsou výsledky meziročních přírůstků hrubé produkce rostlinné a nákladů na použití průmyslových hnojiv (ceny hnojiv a manipulace), resp. jejich úbytků. Za tříleté období 1980 až 1982 bylo dosaženo vzestupného trendu ekonomické efektivity hnojení ve výši 154 Kčs na každý hektar zemědělské půdy v porovnání s obdobím 1979—1981.

ШТЕПАН М., Институт научной системы хозяйствования, Тешнов 65, 110 06 Прага 1
Методические подходы к оценке экономической эффективности внесения удобрений в ЧСР и ее результаты

Zeměd. Ekon., 31, 1985, № 1, с. 55—65. — 2 табл., лит. 4, рез. чешск., русск., англ., нем.

сельское хозяйство, внесение удобрений, эффективность, методология, агрохимические предприятия, экономический анализ, анализ факторов, результаты исследования

Проблематика определения и оценки экономической эффективности внесения удобрений, решение которой связано с рациональным использованием средств производства в целом, в долгосрочном аспекте отражается в приведенных различных методических подходах. Основным критерием оценки, используемым в 7 пятилетке на основе всех агрохимических предприятий в ЧСР, является прирост валовой продукции растениеводства и затрат на минеральные удобрения (стоимость удобрений и манипуляции) или их снижение за отдельные годы. За трехлетний период 1980 по 1982 гг. экономическая эффективность внесения удобрений в расчете на 1 га сельскохозяйственных угодий увеличилась по сравнению с 1979—1981 гг. на 154 чехосл. крон.

ŠTĚPÁN M., Institute for the Scientific System of Management, Těšnov 65, 110 06 Praha 1
Methodical Approaches to Evaluation and Results of Economic Effectiveness of Fertilization in the CSR

Zeměd. Ekon., 31, 1985, No. 1, pp. 55—65. — 2 tabs, refs 4, summaries in cs, ru, en, de

agriculture, fertilization, effectiveness, methodology, agrochemical enterprises, economic analysis, factor analysis, results of research

Problems of observation and evaluation of economic effectiveness of fertilization, which is necessary to reach the required economic effect of investments, are reflected during a long period of time in the stated differences in methodical approaches. The main criterion of evaluation, introduced during the 7th Five-Year Plan period, based on the data of observation in all agrochemical enterprises in the CSR, are the results of yearly growth of gross crop production and costs of application of fertilizers (prices of fertilizers and manipulation), and/or their decreases. During the three year period 1980—1982 an increasing trend of economic effectiveness in fertilization was reached amounting to 154 Kčs (Czechoslovak crowns) per each hectare of agricultural land in comparison with the period 1979—1981.

ŠTĚPÁN M., Institut für das wissenschaftliche Wirtschaftssystem, Těšnov 65, 110 06 Praha 1
Methodische Stellungnahmen zur Bewertung und Ergebnisse der ökonomischen Effektivität der Düngung in der ČSR

Zeměd. Ekon., 31, 1985, Nr. 1, S. 55—65. — 2 Tab., Lit. 4, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Landwirtschaft, Düngung, Effektivität, Methodologie, agrochemische Betriebe, ökonomische Analyse, Faktorenanalyse, Forschungsergebnisse

Die Problematik der Verfolgung und Bewertung der ökonomischen Effektivität der Düngung, die auf dem Wege zur Erzielung eines wünschenswerten ökonomischen Effektes der aufgewandten Mittel notwendig sind, wird im langdauernden Zeitverlauf in den angegebenen Abweichungen der methodischen Stellungnahmen widerspiegelt. Das Hauptkriterium der im 7. Fünfjahrplan eingeführten Bewertung aus den Angaben der Verfolgung in allen agrochemischen Betrieben der ČSR sind Ergebnisse der zwischen den Jahren erfolgten Zunahmen der Bruttopflanzenproduktion und der Kosten für den Einsatz der Handelsdünger (Dünger- und Behandlungspreise), bzw. ihrer Abnahmen. Im dreijährigen Zeitraum 1980—1982 wurde im Vergleich mit dem Zeitraum 1979—1981 ein Aufwärtstrend der ökonomischen Düngungseffektivität in der Höhe von 154 Kčs je 1 ha LN erzielt.

Adresa autora:

Ing. Miloslav Štěpán, Ústav pro vědeckou soustavu hospodaření, Těšnov 17, 110 00 Praha 1

VÝŽIVA JAKO SUROVINOVÝ PROBLÉM

Kraus J., Tuček P., Vološin J.: Výživa jako surovinový problém. Praha, Svoboda 1984, 273 stran

Publikace vycházející v rámci mezinárodní edice socialistických zemí Lidstvo na prahu XXI. století reaguje na velice naléhavý problém současnosti i nejbližší budoucnosti — zabezpečení výživy lidstva. Řešení této problematiky je stejně aktuální pro ekonomiku jak ČSSR, tak i ostatních socialistických zemí. Její závažnost se soustřeďuje na otázku, jak bude socialisticky pojatý zemědělsko-potravinářský komplex schopen uspokojovat výživu obyvatelstva na odpovídající kvantitativní a kvalitativní úrovni. Autoři poukazují na zkušenosti uplynulého desetiletí a vyvozují, že zabezpečení obyvatelstva zemědělsko-potravinářskými výrobky je závislé především na využití vlastních, tuzemských zdrojů. Základní otázku výživy jako surovinového problému řeší z těchto důvodů v souvislosti s otázkou soběstačnosti v rámci socialistického společenství, s jejímž dosažením jsou spojeny další perspektivy rozvoje socialistických zemí a zajištění odpovídající životní úrovně jejich obyvatelstva.

Obsahové zaměření publikace vychází z rozvržení daného tématu do tří základních kapitol s úvodem a závěrečným shrnutím.

V první kapitole je pozornost zaměřena k problému *zabezpečení současné a výhledové spotřeby potravin v ČSSR*. Obecně vycházejí autoři z pojmu výživové potřeby obyvatelstva a rozlišují její faktickou formu, danou spotřebitelskou poptávkou, a teoretickou formu, jejíž kritéria jsou objektivně vyjádřena výživovými doporučenými dávkami a doporučenými dávkami potravin. V souvislosti se základním ekonomickým zákonem socialismu přihlížejí v další analýze v rozhodující míře ke kritériu teoretické potřeby výživy.

Na teoretické rozpracování problému navazuje rozbor dosavadního vývoje výživy v ČSSR s přihlédnutím k výživovým nárokům obyvatelstva v prognostickém výhledu a také k situaci existující na tomto úseku v bratrských členských zemích RVHP a vybraných kapitalistických zemích. Dosažená úroveň výživy vč. jejího kvantitativního i kvalitativního vývoje v Československu je analyzována na základě globální bilance spotřeby potravin, která je přepočtena na jednoho obyvatele tak, aby byla porovnatelná jak z hlediska mezinárodního srovnání v surovinách, tak i s výživovou doporučenou dávkou.

Při zpracování prognostických úvah vycházejí autoři z teoretické potřeby výživy, spotřebitelské poptávky a ekonomických možností, přičemž akcentují především faktory produkce a dovozu, tj. uvedený třetí blok problémů, v kontextu se světovou ekonomickou situací. Na základě konkrétní šířeji pojeté analýzy a z hlediska řešení praktických otázek uvádějí některé varianty vývoje spotřeby potravin, navrhuji perspektivně možnou úroveň spotřeby do roku 2000 a konstruují modely racionální výživy obyvatelstva, tj. v podstatě modely doporučených dávek potravin.

Racionální výživu chápou jako společenský cíl, který znamená plné uspo-

kojení teoretické potřeby výživy, tj. dosažení odpovídající úrovně spotřeby potravin. Poukazují na nutnost orientace dalšího vývoje ve směru zlepšování kvalitativní stránky výživy obyvatelstva, protože dosažená úroveň je charakterizována relativně vysokým stupněm kvantitativního uspokojování potřeb výživy. Ekonomické stimuly společně s obchodní propagací a zdravotnickou osvětou na jedné straně a inovace sortimentu potravin na straně druhé považují za základní nástroje ovlivňování spotřeby potravin ve směru racionální výživy.

V další části kapitoly promítají navržené modely racionální výživy do oblasti zemědělské prvovýroby. S uplatněním nutričně ekonomického přístupu předkládají podrobně a konkrétně rozpracované návrhy směřující k ekonomicky efektivnímu zabezpečení optimální úrovně výživy obyvatelstva, jejichž cílem je jednak ukázat na nutričně i ekonomicky výhodné směry zajišťování výživy populace prostřednictvím hlavních potravinových surovin, jednak kvantifikovat požadavky na objem a strukturu výroby potravinových surovin přímo určených k výživě obyvatelstva.

Autoři upozorňují na možnosti uplatnění aspektů ekonomiky výživy v zemědělské prvovýrobě, a to ve směru:

- optimální relace produkce výrobků živočišného a rostlinného původu ve vztahu k doporučenému příjmu živočišných a rostlinných bílkovin;
- doporučení strukturálních změn ve výrobě na základě nutriční i ekonomické výhodnosti jednotlivých produktů;
- stimulace výroby produktů žádoucích z hlediska racionální výživy obyvatelstva;
- diferenciaci při oceňování zemědělských výrobků ve vztahu k jejich rozdílné výživové hodnotě.

Otázkám *racionální struktury výživy jako programovému cíli soběstačnosti* je věnována druhá kapitola. Zabývá se otázkami uspokojování výživových potřeb obyvatelstva s důrazem na stěžejní programový záměr československého zemědělsko-potravinářského komplexu, tj. úsilí o zvýšení míry soběstačnosti. Po úvodním pojmovém vymezení míry soběstačnosti se autoři zabývají problémem v kontextu širších vnitřních i vnějších souvislostí. Perspektivnímu cíli úrovně výživy odpovídá v různých zemích různý stupeň zdrojového krytí požadovaných potřeb. Jejich neúplné pokrytí vlastními produkčními kapacitami zemědělské prvovýroby přesouvá konkrétní řešení do oblasti vnějších ekonomických vztahů. Proto do této části zahrnují i problematiku potravinového programu a problematiku mezinárodní specializace v rámci zemí RVHP na úseku výživy jako jedné z možných přístupových alternativ řešení a zabezpečení dostatku potravin rozvojem mezinárodní dělby práce, zejména prostřednictvím socialistické ekonomické integrace.

Součástí této kapitoly je i globální rozbor stupně zapojení československého zemědělsko-potravinářského komplexu do vnějších vztahů (na podkladě analýzy zahraničního obchodu) jako výsledného ukazatele dosažení úrovně mezinárodní specializace.

Na tento globálně pojatý rozbor celkového československého zemědělsko-potravinářského zahraničního obchodu vč. jeho vývoje navazuje třetí nejrozsáhlejší kapitola, kde se podrobuje analýze *situace na mezinárodních trzích a československá účast na zahraničním obchodě*. Autoři uvádějí do souvislosti výživové potřeby československého obyvatelstva, naznačené v předchozích kapitolách, s vnitřní produkční kapacitou československého zemědělsko-

potravinářského komplexu. Potřeby nepokryté touto kapacitou je nutno uspokojit zahraničním obchodem. Proto v této souvislosti dále sledují současný vývoj i očekávaný výhled na světových trzích základních potravinářských surovin a potravin, vč. všech možností aktivně využívat existujících surovinových dohod.

U vybraných položek sledují produkční kapacitu i spotřebu určité potravinářské suroviny z celosvětového pohledu, její postavení a význam v československém zemědělsko-potravinářském komplexu, pozici v rámci vnějších vztahů i možnosti krytí československých dovozních potřeb a předkládají návrhy příslušných opatření ke zlepšení existující situace.

Na úseku produkce obilí poukazují především na problém řešení optimálního vztahu mezi produkcí obilovin a jejich spotřebou pro krmné účely, což je těžištěm řešení problému československé soběstačnosti v obilninách.

V oblasti masa a masných výrobků zdůrazňují nutnost rozvíjet toto odvětví s přihlédnutím k vnějším vazbám, tj. především k dovozu krmiv a komponentů do krmných směsí. Tak se stává situace na světových trzích krmiv určujícím faktorem našich dovozních možností. Těžiště řešení tohoto problému spatřují ve výrobě vlastních kvalitních bílkovinných krmiv v rámci RVHP; ovšem přijetí takových opatření je omezeno jejich vysokou investiční náročností. Přesto považují zvýšení výroby těchto krmiv za zásadní strategický úkol agrární politiky všech členských zemí RVHP, který úzce souvisí s problematikou soběstačnosti československého zemědělsko-potravinářského komplexu.

Autoři dále analyzují situaci v oblasti československého řepářství a cukrovarnictví. Konstatují zhoršení postavení těchto československých odvětví ve světě, ale zdůrazňují jejich význam pro národní hospodářství i pro zahraniční obchod, kde je cukr dlouhodobě a tradičně nejvýznamnější vývozní položkou a případný výpadek tohoto vývozu má bezprostředně za následek podstatné zvýšení záporného salda platební bilance zahraničního obchodu zemědělsko-potravinářskými produkty.

Na úseku produkce mléka a mlékářských výrobků je významným úspěchem dosažení soběstačnosti; autoři však upozorňují na problémy ekonomiky výroby mléka, která je do značné míry opět vázána na disponibilní množství a jakost objemných i jadrných krmiv.

V závěru kapitoly je věnována pozornost mezinárodním surovinovým dohodám, které směřují k novému uspořádání trhu, především k docílení co nejstabilnějších cen, ke zlepšení mezinárodní spolupráce, především k vyrovnaní nabídky a poptávky zaváděním plánovitých prvků, k zlepšení přístupu k trhům pro dovozce potravinových surovin a zabezpečení přiměřených příjmů vývozců. Tyto dohody dále proklamují cíle zaměřené na zlepšení podmínek obchodu rozvojových zemí. Autoři předkládají aktuální otázky týkající se širší participace společenství RVHP na těchto dohodách, čímž by se vytvořil předpoklad k posílení prestiže RVHP s možností zásadnějšího ovlivnění při utváření těchto dohod ve prospěch společenství socialistických zemí.

V návaznosti na rozbor obecných problémů surovinových dohod, mechanismu jejich fungování i jejich funkčnosti přistupují ke konkrétní analýze jednotlivých mezinárodních dohod o pšenici, cukru, kávě, kakau, čaji, mléčných výrobcích a mezinárodní úmluvy na úseku hovězího masa.

Publikace je doplněna řadou statistických údajů s využitím podkladů FAO — tabulkami, názornými grafy i souborem fotografií.

Publikace se zabývá okruhem několika závažných aktuálních problémů,

přináší řadu zajímavých, nově pojatých přístupů a do určité míry i netradičních pohledů. Svědčí o tom předně ta skutečnost, že uvedená tematika v takto koncipovaném pojetí u nás do jisté míry chyběla. Autoři tak navazují na některé nedávno vydané obdobné publikace s tím, že je doplňují a vyplňují tak existující mezeru v naší odborné ekonomické literatuře. Kniha podává fundovaný výklad dané problematiky zejména tím, že propojuje oba uvedené okruhové cíle na úseku dvou vzájemně se prolínajících rovin — zemědělsko-potravinářské produkce a zahraničního obchodu zemědělsko-potravinářskými výrobky — a z tohoto hlediska koncipují i možnou strategickou linii těchto vzájemně se podmiňujících sfér národního hospodářství.

Publikace navíc poutá pozornost i vhodně volenou a poměrně ucelenou propojeností obecně teoretických východisek s aktuálními otázkami hospodářské praxe při respektování příslušných národohospodářských vazeb a hledání rozhodných výchozích předpokladů k optimalizaci plánovitého rozvoje a zabezpečení odpovídajících výrobně spotřebních struktur v užším i širším pojetí.

Autoři jsou si přitom vědomi, že vhodně zvolený a propojený systém ekonomicky podmíněných východisek může účinněji reagovat na veškeré prolínající se procesy v souladu s jejich plánovitým vymezením z hlediska zabezpečení zemědělsko-potravinářských výrobků a aktivizace jejich zdrojů ve shodě s reálnými možnostmi ekonomiky. V tomto pojetí také spatřují jeden z hlavních předpokladů vytváření přijatelných podmínek pro zajištění požadované racionality výrobně ekonomického procesu v rámci vnitřní i vnější podmíněnosti zemědělsko-potravinářské sféry a zahraničního obchodu zemědělsko-potravinářskými výrobky.

Nelze pochybovat o tom, že tato publikace se jistě stane předmětem zájmu zainteresovaných pracovníků hospodářské praxe, výzkumu i vysokých škol a vzhledem k populární formě zpracování patrně nalezne své čtenáře i v širší veřejnosti.

Ing. Josef Hubáček, CSc

The Global 2000 Report to the President (Entering the 21 Century). England, Penguin Books 1982, 766 stran.

V roce 1979 byly v USA ukončeny práce na globální studii o vývoji světa do roku 2000. Nejvyšší úroveň objednávky (bývalý prezident USA Carter) svědčí o značném růstu zájmu o prognostické práce daného zaměření od vydání známé studie *The Limits to Growth* tzv. Římským klubem v roce 1972. Studie *The Global 2000 Report to the President* obsahuje v první části projekce hlavních faktorů pokračujícího vývoje lidské společnosti, tj. populace, hrubého národního produktu, klimatu, technologie, potravinové a zemědělské projekce včetně rybolovu, dále projekce lesních, vodních, energetických a ostatních surovinových zdrojů a úvahy o možných dopadech vývoje lidské společnosti na životní prostředí. Druhá a třetí část je věnována použitým a některým dalším globálním modelům. Čtvrtá část je věnována vzájemnému srovnání uvedených modelů. Nepodařilo se však zajistit funkční provázanost použitých dílčích modelů, tj. simulovat vzájemné možné interakce vývojových charakteristik hlavních faktorů a procesů včetně zpětných vazeb.

V našem příspěvku se budeme všimát dílčích částí věnovaných potravinovému a zemědělským projekcím, při jejichž zpracování bylo využito výsledků projekcí vývoje populace, hrubého národního produktu a energetických zdrojů.

Metodologické základy projekcí

Metodologickým základem projekcí produkce, spotřeby a obchodu zemědělskými produkty je aplikace modelu GOL, vypracovaného U. S. Department of Agriculture, který však pokrývá pouze tři skupiny zemědělských produktů (Grain — obiloviny, Oilseed — olejnin a Livestock — hospodářská zvířata), a tří dílčích modelů doplňujících GOL model o vztahy vzhledem k celkové produkci a konzumaci potravin, orné půdě a užití hnojiv.

Hlavním teoretickým nedostatkem GOL modelu je jeho statická povaha zohledňující pouze dlouhodobé trendy, jejichž parametry byly získány jak na základě analýzy minulého vývoje v období 1950—1975, tak na základě literárních pramenů a úsudků expertů. Z modelových stavů vzájemné rovnováhy limitující produkci (output) v rámci uvedených tří skupin tak nelze usuzovat na meziroční trendová přizpůsobení, potřebná pro dosažení těchto stavů stanovených pro časové horizonty 1985 a 2000, a tím poukazovat na vznikající disproporce v mezidobí daných časových horizontů.

V rámci uvedených skupin zemědělských produktů je v modelu rozlišeno 11 hlavních komodit popsaných endogenními proměnnými, z nichž u nabídky rostlinných produktů hraje klíčovou roli celková obdělávaná plocha definovaná jako funkce ceny pro regionálně nejvýznamnější plodiny, růstový trend a maximální potenciál orné půdy (odhady parametrů byly převzaty z dílčího modelu orné půdy) a dále data o podílu GOL plodin na celkové výměře orné půdy (odhadové parametry považované za konstantní v čase byly převzaty z dílčího modelu celkové produkce a konzumace potravin).

Vztah vzájemně si konkurujících plodin je řešen v souladu s historickým vývojem jejich podílu na orné půdě, fyzickým omezením rozsahu orné půdy

a s odhady budoucího vývoje jejich cenových relací na světovém trhu. Z toho jsou odvozeny vývojové trendy výnosů, kde jsou vedle předpokladu široké adaptace na existující výrobní technologie zohledněny i rozdílné úrovně užití vstupů, zejména hnojiv (odhady trendů užití hnojiv byly převzaty z dílčího modelu užití hnojiv).

Pro modelové zpracování poptávky po zemědělských produktech byly převzaty či předem stanoveny exogenní proměnné týkající se zejména vývoje populace, hrubého národního produktu, cen ropy, klimatických předpokladů a spotřebních zvyklostí. Poptávka po konzumních plodinách tak byla stanovena jako funkce cen, populace, hrubého národního produktu a spotřebních zvyklostí.

Podobně byla modelována i poptávka po masných a mléčných produktech. V této souvislosti je potřebné uvést, že přednosti modelu je kvantifikace nejen konzumních, ale i krmných plodin, neboť produkce masa je funkcí cen masa, cen krmiv a produktivity.

K vlastnímu výpočetnímu postupu lze velmi stručně uvést, že po sestavení matice endogenních proměnných byly provedeny lineární programové kalkulace (v určitých případech extrémně vysokých či nízkých stanovených cenových relací byly přehodnoceny), vyúsťující v sestavení celkem 930 ekonomických rovnic.

V další etapě byl svět rozdělen na 28 často velmi různorodých geografických regionů, pro které byly konkretizovány příslušné ekonomické rovnice, jejichž počet kolísal v závislosti na počtu endogenních proměnných od 40 do více než 900 (interaktivní regionální submodely)¹⁾. Z těchto regionů 8 zahrnuje industrializované kapitalistické země (IKZ), 3 tzv. centrálně plánované ekonomiky, tj. industrializované socialistické země (ISZ), ostatní regiony pak zahrnují méně rozvinuté země (MRZ).

Všechny regiony mají rovnice rostlinné produkce, rovnice živočišné produkce však u některých nebyly určeny. Vzájemná modelová propojenost na výrobu konzumní rostlinné produkce orientovaného zemědělského sektoru MRZ a dobytkařsky orientovaného zemědělského sektoru industrializovaných zemí je považována za hlavní přínos aplikace GOL modelu. Celkově však použitý model nebyl regionálně plně rozvinut. Tato skutečnost snižuje vypovídací schopnost projekce, zejména u ISZ a částečně u regionů MRZ s výjimkou Latinské Ameriky.

Výsledky a závěry vypracovaných projekcí

Jak již bylo konstatováno v předchozí kapitole, projekce byly zpracovány k časovým horizontům 1985 a 2000. Objektivní nejistota o vývojových tendencích hlavních exogenních proměnných vedla autory ke zpracování tří alternativ produkce, spotřeby a obchodu zemědělskými produkty:

a) Alternativa I — základní je založena na vstupních předpokladech středního růstu světové populace (průměrný roční růst v letech 1975—1985 i 1985—2000 je téměř shodně 1,8 %), středního růstu hrubého národního produktu na obyvatele (2,3 resp. 1,5 %) a konstatního klimatu, tj. jeho vliv na výnosy je srovnatelný s uplynulými 25 lety. Vliv cen ropy byl uvažován ve

¹⁾ Socialistické státy MoLR, KLDK, VSR a Kuba byly zahrnuty do geograficky nejbližších regionů MRZ.

dvou variantách, z nichž první předpokládá konstantní ceny vzhledem k úrovni 1974—1976 (alternativa I_A) a druhá předpokládá více než dvojnásobný cenový vzestup k roku 2000, akcelerující po roce 1985 (alternativa I_B).

b) Alternativa II — optimistická — vstupními předpoklady jsou nízký růst světové populace (1,6 resp. 1,5 %), vysoký růst hrubého národního produktu na obyvatele (3,2 resp. 2,4 %), konstantní ceny ropy a příznivé klimatické předpoklady, ekvivalentní kladné směrodatné odchylce z období 1950—1975.

c) Alternativa III — pesimistická — vstupními předpoklady jsou vysoký růst světové populace (1,95 resp. 2,05 %), nízký růst hrubého národního produktu na obyvatele (1,3 resp. 0,7 %), více než dvojnásobná úroveň cen ropy v roce 2000 a nepříznivé klimatické předpoklady, ekvivalentní záporné směrodatné odchylce z období 1950—1975.

Shrneme-li dosažené výsledky, můžeme konstatovat potenciálně dostatečné fyzické i ekonomické kapacity světového zemědělství pro zabezpečení nárůstu požadavků na potraviny k roku 2000. Celkový projektovaný vzestup zemědělské produkce činí 90—100 %, tomu však odpovídá pouze 10—15 % vzestup produkce na obyvatele. V některých regionech MRZ tak bude i nadále trvat, či dokonce se zhoršovat napjatý vztah mezi poptávkou a nabídkou potravin.

Hodnotíme-li tuto situaci podle kritéria tzv. minimálních denních energetických požadavků člověka stanovených FAO (Latinská Amerika 2375 kcal, MRZ Afriky a Asie 2325 resp. 2210 kcal), pak podle alternativy I se pod touto hladinou budou pohybovat průměrné hodnoty za regiony jižní Asie a zejména tzv. ostatních afrických MRZ (zhruba 21 % záporná odchylka). Tyto regiony v průměru nedosáhnou požadované úrovně denní spotřeby ani za předpokladu vývoje podle optimistické alternativy. Podle pesimistické alternativy se pod uvedenou hladinou budou pohybovat stejné regiony, avšak průměrné hodnoty za ostatní regiony MRZ s výjimkou Latinské Ameriky jí nebudou příliš vzdáleny²⁾, ³⁾. Odhad Světové banky počítá s nárůstem počtu podvyživených lidí ze 400—600 mil. v roce 1970 asi na 1,3 mld lidí k roku 2000.

Srovnání výsledků projekcí naznačuje, že vliv předpokládaných změn ve vývoji populace, hrubého národního produktu, výnosů a cen ropy se značně odlišuje v časovém a zvláště v regionálním měřítku. V potraviny dovážejících zemích západní Evropy a v Japonsku s relativně stabilními výnosy a nízkým růstem populace budou rozhodující požadavky na zemědělské produkty dány důchodovými trendy a posuny ve spotřebních zvyklostech. Hlavními determinanty úrovně zásobování budou pravděpodobně ceny ropy a zemědělská a obchodní politika těchto zemí.

Mezi tradičními exportéry se budou nejzávažněji projevovat poptávka na světovém trhu, dále výkyvy ve výnosech a v menší míře ceny ropy. V ISZ (podle autorů studie) bude i nadále vystupovat jako nejzávažnější činitel kolísání výnosů vlivem počasí. Zcela jsou však opomíjeny v těchto zemích rozvinuté programy zajištění potravinové soběstačnosti související s tvorbou rezerv pro překlenutí povětrnostně nepříznivých období, což se projevuje i v úvahách o obchodní politice socialistických zemí. V rámci MRZ je jedno-

²⁾ Průměrná hodnota energetické spotřeby zabezpečující dosažení minima i pro nejnižší příjmové skupiny obyvatelstva MRZ musí však být asi o 110—125 % vyšší než minimum FAO.

³⁾ Výchozí regiony byly podobné jako v tab. I sdruženy do větších celků.

I. Projekce produkce (P) a obchodu (O) obilovinami a vývoje produkce za potraviny celkem k časovému horizontu 2000 (alternativy I_A, I_B, II, III)

		Obiloviny v mil. t				Potraviny celkem 1969–1971 = 100			
		I _A	I _B	II	III	I _A	I _B	II	III
IKZ	P	740	679	740	683	157	144	157	143
	O	+91	+68	+42	+93	.			
USA	P	416	402	410	414	184	179	182	184
	O	+126	+129	+85	+157				
Ost. exportéři	P	122	106	126	107	175	156	181	157
	O	+54	+41	+50	+41				
Západní Evropa	P	183	153	184	143	133	115	134	108
	O	-43	-60	-46	-65				
Japonsko	P	19	18	20	19	125	131	139	138
	O	-46	-42	-47	-40				
ISZ	P	722		746	691	174	180	166	
	O	-36		-9	-39				
Východní Evropa	P	140		145	136	183	189	178	
	O	-11		-6	-12				
SSSR	P	290		305	270	173	182	161	
	O	-15		+1	-19				
ČLR	P	292		296	285	169	171	165	
	O	-10		-4	-8				
MRZ	P	735	740	757	745	245	248	268	246
	O	-55	-32	-33	-54				
Exportéři	P	78	84	81	79	209	225	217	212
	O	+41	+48	+43	+40				
Importéři	P	657	656	676	666	247	249	272	249
	O	-96	-80	-76	-94				
Latinská Amerika	P	183	187	195	188	280	284	298	288
	O	+13	+20	+23	+28				
Severní Afrika — — Stř. východ	P	92	89	95	88	252	258	259	240
	O	-35	-30	-31	-44				
Ost. africké MRZ	P	61	64	63	62	197	205	203	198
	O	-2	+1	+2	-1				
Jižní Asie	P	265	260	269	271	222	217	225	227
	O	-19	-17	-22	-23				
Jihovýchodní Asie	P	62	66	63	64	295	310	298	306
	O	+14	+18	+17	+14				
Východní Asie	P	72	74	72	72	251	255	253	252
	O	-26	24	-22	-28				
Svět celkem	P	2197	2141	2243	2119	194	191	198	191
	O								

IKZ — industrializované kapitalistické země

MRZ — méně rozvinuté země

ISZ — industrializované socialistické země

Občasní exportéři jako je Brazílie, Kolumbie a Indonésie zahrnuty ve skupině importujících MRZ.

značně dominantním faktorem poptávky populační růst, u domácí nabídky je závažným činitelem variabilita výnosů.

Projekce předpokládají, že i nadále budou pokračovat trendy z minulých dvou dekád, tj. vzrůstající závislost MRZ na importech potravin, rostoucí význam diverzifikace poptávky a zvyšující se úloha obchodně politických rozhodnutí několika hlavních exportních a importních zemí. Tyto trendy se odrážejí v alternativních předpokladech o vývoji světových cen potravin. Považujeme-li za základ (= 100) cenový index 1969–1971, pak vzestup reálných cen k roku 1985 (alternativy I_A, I_B, II, III) je odhadován na 110, 130, 105 a 135 a k roku 2000 na 145, 195, 130 a 215 (zaveden diskutabilní předpoklad konstatního stavu zásob). Pro srovnání lze uvést, že pro období 1972 až 1974 činila hodnota indexu 165.

Z výsledků projekce vyplývá, že se upevní pozice USA jako hlavního světového exportéra potravin, a to zejména v případě vývoje podle alternativy III, zajišťující nejvyšší ceny vyvážené produkce. Odhadovaný podíl ostatních exportérů včetně MRZ (Argentina, Thajsko) je nejvyšší při vývoji podle alternativy II.

Obchodní politika největších světových exportérů přirozeně ovlivňuje (často záporně) schopnost MRZ vyrovnávat prostřednictvím importu svoji potravinovou bilanci. Proto lze předpokládat, že největší část importů bude v této skupině zemí i nadále koncentrována na 1/3 relativně bohatých MRZ.

Alternativní projekce předpokládají kolísání úrovně světového obchodu obilovinami o více než 35 %, což signalizuje značný vliv náhlých výpadků v produkci vlivem povětrnostních výkyvů (adekvátní ukazatel pro produkci a spotřebu činí max. 10 %).

S ohledem na kvalitativní aspekty světového obchodu potravinami počítají projekce s určitým posunem spotřebních požadavků směrem k produktům živočišným s následnými cenovými dopady, vyvolanými zvýšenou poptávkou po krmných plodinách (struktura poptávky je založena na předpokládaných biologických limitech intenzity chovu hovězího dobytka). Rovnováha mezi poptávkou a nabídkou krmných plodin je však podmíněna předpokladem ročního růstu světového rybolovu jako dodatečného zdroje zejména proteinů o 1,5–2 %, který je však v rozporu s projekcemi rybolovu, uvedenými v samostatné kapitole studie.

V závěrečné části kapitoly je třeba učinit stručnou zmínku o aktuální problematice energetické náročnosti zemědělské výroby, které autoři věnují značnou pozornost. Obecně lze pokládat za prokázané, že vzestup produktivity závisí v první řadě na zvýšených energetických vstupech (mechanizace, PHM, elektrická energie, hnojiva, pesticidy, závlahy atd.). Kontrolní veličinou je efektivnost, resp. účinnost využití energie, tj. poměr výstupů a vstupů systému, která však se zvyšující se energetickou náročností zemědělské výroby klesá a tím se produkce prodražuje. Zvýšené ceny energetických vstupů ovlivňují produkční náklady zejména v industrializovaných zemích (moderní zemědělství), méně již ve vyspělejších MRZ (přechodné zemědělství), a nejméně v ostatních MRZ (tradiční zemědělství).

Celkové zkušenosti uplynulých 10 let ukazují, že přesun od moderní, energeticky náročné, k tzv. alternativní energeticky nenáročné zemědělské výrobě není možný bez značných výpadků v produkci. Reálné úspěchy tak může přinést pouze úsilí o mobilizaci všech rezerv zvyšování energetické účinnosti, zejména přizpůsobení výrobní technologie.

Míru závažnosti, kterou autoři přikládají vlivu cen ropy na světové ceny

zemědělských produktů, lze však označit za značně diskutabilní. Z metodologického hlediska můžeme konstatovat, že závažná míra nespolehlivosti předpokládaných cenových relací na ropném trhu se tak přímo přenáší do výhledových předpokladů o tržních cenách zemědělských produktů, což logicky snižuje míru spolehlivosti provedených projekcí.

Geografické a ekologické aspekty projekcí

Potenciál geografického prostředí bude mít i nadále zásadní význam pro zemědělskou výrobu. Efektivnost jeho využití bude v rostoucí míře záviset na tom, zda se bude zemědělská výroba rozvíjet v souladu s přírodními zákony, jejichž nerespektování vede ke zhoršování půdní úrodnosti v globálním měřítku a tím i ke zvyšování společenských nákladů produkce.

Závažnost problematiky optimálního řízení rozvoje zemědělství potvrzují uvedené prognostické předpoklady o vývoji světové výměry orné půdy, v nichž se počítá s pokračováním trendu snižování jejího růstu. Alternativa I počítá s nárůstem výměry orné půdy vzhledem k období 1971 až 1975 o 2,5 % k roku 1985 a 1,6 % v dalším období do roku 2000 (pro srovnání adekvátní nárůst od 1. poloviny 50. let do první poloviny 60. let činil 8,5 %).

Pro sdružené regiony západní Evropy, ostatních vyspělých exportérů, Japonsko, východní Evropu, Čínu, jižní Asii, Severní Ameriku a Střední východ a některé regiony Latinské Ameriky a východní Asie je předpokládán pokles výměry orné půdy. Srovnatelně vyšší tempa populačního růstu tak způsobí další pokles výměry orné půdy na obyvatele — z 0,39 ha podle průměru let 1971–1975 na 0,25 ha k roku 2000; odpovídající dílčí údaje činí pro IKZ 0,55 resp. 0,46 ha, pro ISZ 0,35 resp. 0,26 ha a pro MRZ 0,35 resp. 0,19 ha (hroznivý poměr u MRZ je částečně vyrovnáván využíváním možností vícenásobných sklizní).

Na uvedených charakteristikách vývoje orné půdy se kromě fyzických limitů rozšiřování výměry podílejí i limity ekonomické, dané rostoucími náklady na začleňování nevyužitých částí půdního fondu do výrobního procesu, a rostoucí úbytky podmíněné socioekonomickým rozvojem a deteriorizací půdního fondu. Rozhodujícím faktorem zabezpečení rostoucí poptávky po zemědělských produktech je tak intenzifikace zemědělské výroby, podmíněná především užitím průmyslových hnojiv. Projektovaný vzestup potravinové produkce podle alternativy I předpokládá asi 180% zvýšení užití průmyslových hnojiv k roku 2000 (tab. II).

V této souvislosti však neleze opomíjet klesající návratnost užití hnojiv. Zatímco na počátku 70. let znamenala aplikace 1 kg průmyslových hnojiv zvýšení výnosů obilovin průměrně o 8,5 kg, je k roku 2000 předpokládáno zhoršení tohoto poměru asi na 5,5 kg přírůstků produkce na 1 kg průmyslových hnojiv (poměr silně koreluje s výchozí mírou užití hnojiv na hektar orné půdy; pro některé regiony MRZ tak lze počítat i s poměrem 20 : 1).

Růst aplikace průmyslových hnojiv má značné dopady na rozvoj přírodních ekosystémů, projevující se např. eutrofizací a kontaminací vod.

Za rozhodující globální ekologické vlivy zemědělské výroby lze označit zhoršování úrodnosti půd, tj. jejich deteriorizaci, ekonomicky se projevující rozsáhlými ztrátami produkčního potenciálu. Kvantifikace budoucího vlivu těchto procesů na rozvoj zemědělské výroby však naráží na těžko překonatelné problémy, spojené jednak s neúplností podkladů zejména za MRZ, a dále především s celkově nedostatečnou rozpracovaností interakčních souvislostí

II. Spotřeba průmyslových hnojiv v kg č. ž. na hektar orné půdy (výhled podle alterantivy I)

	1951—55	1961—65	1971—75	1985	2000
IKZ	40	65	100	145	210
USA	30	50	85	135	190
Ost. exportéři	15	25	35	55	100
Západní Evropa	70	125	195	255	355
Japonsko	180	305	355	420	635
ISZ	10	20	70	120	185
Východní Evropa	25	70	180	315	440
SSSR	10	15	55	95	145
ČLR	1	10	45	75	150
MRZ	2	5	20	40	80
Latinská Amerika	5	10	30	55	125
Severní Afrika-Str. východ	5	10	20	45	95
Ostat. africké MRZ	—	1	5	15	25
Jižní Asie	1	5	15	35	70
Jihovýchodní Asie	—	5	15	50	85
Východní Asie	10	25	50	90	170
Svět	15	30	55	90	145

IKZ — industrializované kapitalistické země

ISZ — industrializované socialistické země

MRZ — méně rozvinuté země

Pro srovnání: průměr ČSSR v letech 1980—1981 činil 262,5 kg č. ž./ha o. p.

dílčích faktorů, podmiňujících intenzitu jejich působení v prostoru a čase. Za nejzávažnější procesy se pokládají:

1. Desertifikace, tj. přeměna produkčního půdního fondu v poušť. Podle odhadů FAO je jí ohroženo asi 16 mil. km² zemědělsky využívané půdy. Nejvíce ohrožené oblasti se nacházejí v Africe, kde v oblasti Sahelu má tento proces katastrofický charakter, a na Středním východě.

2. Zamokřování, salinizace a alkalinizace půdy. Průměrná roční ztráta produkčního fondu se pohybuje okolo 125 tis. ha, což by při zachování stávajícího trendu činilo na konci století 2,75 mil. ha nejproduktivnější půdy. Nejznámější příklady ztrát produkčních vlastností zavlažovaných půd uvedenými procesy pocházejí z Pákistánu a USA.

3. Degradace půdy vlivem odlesňování svahů je rychlým procesem zvláště v tropických humidních oblastech (Indie, Thajsko, Indonésie, Brazílie).

4. Eroze a ztráty humusu. Nejzávažnější problémy se vyskytují v kuku-

řičných oblastech, tvořících asi 7,5 % světové výměry orné půdy, zejména v USA.

5. Ztráty půdy vlivem socioekonomického rozvoje. Při pokračování současných trendů by celkové ztráty za období 1975—2000 dosáhly asi 25 mil. ha většinou úrodné půdy (potravinová základna pro 84 mil. obyvatel).

Dalším faktorem významně ovlivňujícím stabilitu ekologických systémů je stoupající užití pesticidů. Daná studie předpokládá, že jejich užití bude výhledově korelovat s užitím průmyslových hnojiv. Odhady FAO však počítají se zhruba 1,5krát rychlejším růstovým trendem užití pesticidů. Negativní dopady byly prokázány zejména u perzistentních insekticidů (DDT). Snižování jejich užití ve prospěch neperzistentních insekticidů je však zejména v MRZ ovlivněno jejich značně vyšší cenou.

Výhledové předpoklady o růstu užití pesticidů a herbicidů jsou do značné míry závislé na rozsahu využití tzv. bezorebných technik (v USA asi 15 % orné půdy v roce 1975), které tím, že zachovávají rostlinné zbytky, podporují vývoj plevelů a chorob rostlin; poskytují ovšem značné energetické úspory.

Za hlavní ekologické dopady užití pesticidů lze označit vzrůstající biologickou rezistenci škodlivého hmyzu na užití pesticidů, omezování populace přirozených nepřátel škodlivého hmyzu (ptáci, masožravý hmyz) a nástup nových chorob rostlin.

S problematikou užití pesticidů do určité míry souvisí i další rozvoj genetiky, který směřuje ke zlepšování užitkových vlastností klíčových plodin a chovaných zvířat a tím k vytváření monokulturních soustav hospodaření (v současné době jsou asi 4/5 světové potravinové produkce získávány prostřednictvím méně než dvou tuctů rostlinných a živočišných druhů).

Zužování užitého genetického fondu a zvětšování areálů monokultur vytváří příznivé podmínky pro epidemické šíření chorob. Nelze opomíjet ani vliv zemědělské výroby na destrukci biotopů přirozených rostlinných společenstev, čímž vznikají nenahraditelné genetické ztráty (v poslední chvíli byla např. zachráněna víceletá varieta kukuřice *Zea diploperennis* v Mexiku).

Závěr

Otázky zajištění dostatečných potravinových a energetických zdrojů pokračujícího socioekonomického rozvoje jsou často označovány za hlavní globální problémy lidstva. Z perspektivního hlediska lze otázku potravinových zdrojů pokládat za zvláště závažnou pro MRZ, kde snaha o její řešení narazí na řadu ekonomických bariér, zejména finančních a technologických.

Pomoc IKZ v minulosti často znamenala zvýšení těchto bariér, např. zaváděním progresivních, avšak energeticky značně náročných technologických postupů, či vynucenou specializací některých MRZ na exportní plodiny pěstované na úkor domácí potravinové základny. Drastickým způsobem se v současné době projevuje vliv zadlužení MRZ, dosahující astronomické výše 800 mld dolarů, při stoupající úrokové míře (většina půjček je prostřednictvím Světové banky poskytována na proměnlivé úrokové sazby).

Zpracované projekce ukazují, že velká část MRZ nebude i nadále schopna uspokojivě řešit své narůstající potravinové problémy. Tato skutečnost mj. působí v tom smyslu, že v těchto zemích nelze počítat s vytvářením příslušných rezerv pro odstraňování negativních dopadů socioekonomického rozvoje na životní prostředí, které jsou rozvojem zemědělské výroby výrazně stimulovány.

Některé z těchto negativních dopadů, např. odlesňování Amazonské nížiny, jehož hlavním účelem je získání zemědělské půdy, však mají podle úsudků četných expertů globální charakter, tzn. ovlivňují celosvětovou ekologickou rovnováhu. Otázka zajištění potravinových zdrojů se tak z těchto důvodů (kromě důvodů humanistických) stává stále více především záležitostí rozvinutých zemí, disponujících potřebnými prostředky.

Bez spravedlivějšího uspořádání světové ekonomiky, jehož principy jsou vyjádřeny v tzv. Novém mezinárodním ekonomickém řádu, formulovaném MRZ v roce 1973, je však řešení těchto problémů v podmínkách převažujících kapitalistických výrobních vztahů v MRZ značně ztíženo, neboť světová spolupráce je jimi do značné míry determinována.

Celkově lze studie podobného druhu jako je The Global 2000 Report to the President hodnotit jako prospěšné, i když jsou často značně ovlivněny optimismem, nebo naopak pesimismem jejich tvůrců. Dosavadní vývoj světové zemědělské produkce se zatím sice nejvíce přibližuje optimistické variantě uvedených projekcí, hodnotíme-li ale možné dopady současné ekonomické situace MRZ, lze konstatovat značnou nejistotu o setrvalosti pozitivních trendů i po roce 1985.

Dr. Milan Viturka, CSc.

Gončarov V. D., Vološin J.: Formování a rozvoj zemědělskopřemyslového komplexu v SSSR	1
Hrubý J.: Potřeba a příjem bílkovin u obyvatelstva ČSSR	11
Valenta A.: K problematice zkoumání zákonitostí a zásad vnitropodnikového řízení	25
Doucha T.: Obsahová integrace informačního systému odvětví zemědělství a výživy jako součást automatizovaných systémů řízení	35
Šustr P.: Analýza vývoje odměňování v sektoru JZD Jihomoravského kraje	45
Štěpán M.: Metodické přístupy k hodnocení a výsledky ekonomické efektivity hnojení v ČR	55
<i>Z nové ekonomické literatury</i>	
Hubáček J.: Výživa jako surovinový problém (Kraus, Tuček, Vološin: Výživa jako surovinový problém)	67
Viturka M.: Vývoj světového zemědělství do roku 2000 v americké globální studii (The Global 2000 Report to the President — Entering the 21 Century)	71

Příloha

Statistické přehledy o čs. a zahraničním zemědělství
(Dlouhodobý vývoj základních ukazatelů čs. zemědělství — Zajištění výroby a krytí potřeby krmiv)

СОДЕРЖАНИЕ

Гончаров В. Д., Волошин И. И.: Формирование и развитие агро-промышленного комплекса в СССР	1
Грубый Я.: Потребность и прием белков у населения ЧССР	11
Валента А.: К проблематике исследования закономерностей и принципов внутрихозяйственного управления	25
Духа Т.: Деловая интеграция системы информации в области сельского хозяйства и продовольствия — составная часть автоматизированных систем управления	35
Шустр П.: Анализ оплаты труда в Единых сельскохозяйственных кооперативах	45
Штепан М.: Методические подходы к оценке экономической эффективности внесения удобрений в ЧСР и ее результаты	55
<i>Из новой экономической литературы</i>	
Губачек Й.: Питание как сырьевая проблема	67
Витурка М.: Развитие мирового сельского хозяйства до 2000 г. в американской общей разработке	71

Приложение

Статистические обзоры о чехословацком зарубежном сельском хозяйстве
(Долгосрочное развитие основных показателей сельского хозяйства — Обеспечение производства и покрытие потребности в кормах)

CONTENTS

Gončarov V. D., Vološin J.: Formation and Development of Agro-Industrial Complex in the USSR	1
Hrubý J.: Protein Requirements and Consumption in the Population of the CSSR	11
Valenta A.: Research on Regularities and Principles of Enterprise Management	25
Doucha T.: Data Integration of Information System in the Agriculture and Food Production as a Part of Development of Management Information Systems	35
Šustr P.: Analysis of the Development of Remuneration in the Sector of Co-operative Farms in the South Moravian Region	45
Štěpán M.: Methodical Approaches to Evaluation and Results of Economic Effectiveness of Fertilization in the ČSR	55
<i>From the New Economic Literature</i>	
Hubáček J.: Nutrition as a Raw Material Problem	67
Viturka M.: Development of the World Agriculture by the Year 2000 in an American Global Study	71

Supplement

Statistical Surveys of Agriculture in Czechoslovakia and Abroad (Long-term Development of Basic Parameters in Czechoslovak Agriculture Feeds — Ensuring the Production and Satisfying the Needs)

INHALT

Gončarov V. D., Vološin J.: Gestaltung und Entwicklung des Agrarindustriekomplexes in der UdSSR.	1
Hrubý J.: Eiweißbedarf und -aufnahme bei der Bevölkerung der ČSSR	11
Valenta A.: Zur Problematik der Forschung über Gesetzmässigkeiten und Grundsätze der innerbetrieblichen Leitung	25
Doucha T.: Inhaltsmässige Integration des Fachzweiges Landwirtschaft und Ernährung als Bestandteil der Entwicklung von automatisierten Leitungssystemen	35
Šustr P.: Analyse der Entlohnungsentwicklung im Sektor der LPG des Bezirkes Südmähren	45
Štěpán M.: Methodische Stellungnahmen zur Bewertung und Ergebnisse der ökonomischen Effektivität der Düngung in der ČSR	55

Aus der neuen ökonomischen Literatur

Hubáček J.: Die Ernährung als Rohstoffproblem	67
Viturka M.: Die Entwicklung der Landwirtschaft in der Welt bis zum Jahr 2000 in einer amerikanischen Globalstudie	71

Beilage

Statistische Übersichten über die tschechoslowakische und ausländische Landwirtschaft
(Langfristige Entwicklung der grundlegenden Kennzahlen in der Tschechoslowakischen Landwirtschaft — Sicherung der Futtermittelproduktion und Deckung des Futtermittelbedarfes)

Rozšiřuje Poštovní novinová služba. Objednávky a předplatné přijímá PNS — ústřední expedice tisku, administrace odborného tisku, Jindřišská ulice 14, 110 00 Praha 1. Lze též objednat u každé pošty i poštovního doručovatele. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS — expedice tisku, oddělení vývozu tisku, Jindřišská ulice 14, 110 00 Praha 1. Vytiskl TISK, knižní výroba, n. p., Brno, závod 3, 737 36 Český Těšín.

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

o československém a zahraničním zemědělství
PŘÍLOHA ČÍSLA 1 ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

ČÍSLO

1-2

1985

DLOUHODOBÝ VÝVOJ ZÁKLADNÍCH UKAZATELŮ ČS. ZEMĚDĚLSTVÍ

Hrubá zemědělská produkce — vybrané ukazatele (stálé ceny roku 1980)

ČSSR

Rok	Hrubá zemědělská produkce		Z toho rostlinná produkce		Na 1 ha zemědělské půdy připadá		Na 1 pracovníka připadá	
	v mil. Kčs celkem	index 1936=100	v mil. Kčs celkem	index 1936=100	hrubá zem. produkce	z toho rostl.	hrubá zem. produkce	z toho rostl.
					v Kčs		v Kčs	
1936	72 570	100,0	38 226	100,0	9 356	4 928	22 004	11 590
1948	51 887	71,5	29 319	76,7	7 001	3 956	23 205	13 112
1950	61 529	84,8	30 548	79,9	8 376	4 159	29 926	14 857
1955	65 330	90,0	34 665	90,7	9 032	4 792	33 820	17 945
1960	69 647	96,0	34 725	90,8	9 564	4 769	47 507	23 686
1965	67 766	93,4	29 330	76,7	9 526	4 123	53 840	23 302
1966	75 434	103,9	35 691	93,4	10 632	5 030	60 162	28 465
1967	79 385	109,4	37 318	97,6	11 207	5 268	64 892	34 505
1968	83 177	114,6	39 362	103,0	11 763	5 567	69 090	32 695
1969	83 744	115,4	39 242	102,7	11 869	5 562	70 430	33 003
1970	84 798	116,8	37 485	98,1	12 044	5 324	71 970	31 814
1971	86 511	119,2	37 634	98,4	12 313	5 356	74 545	32 428
1972	90 221	124,3	39 319	102,9	12 864	5 606	82 837	36 100
1973	93 630	129,0	40 898	107,0	13 373	5 841	88 640	38 718
1974	95 677	131,8	41 517	108,6	13 697	5 944	91 338	39 634
1975	94 678	130,5	40 426	105,8	13 612	5 812	92 426	39 464
1976	91 656	126,3	37 126	97,1	13 232	5 360	91 394	37 019
1977	100 242	138,1	43 353	113,4	14 510	6 275	102 281	44 234
1978	102 363	141,1	44 102	115,4	14 869	6 406	106 425	45 853
1979	98 986	136,4	40 920	107,0	14 442	5 970	103 639	42 843
1980	103 766	143,0	43 458	113,7	15 256	6 390	108 848	45 586
1981	101 195	139,4	41 164	107,7	14 971	6 090	105 590	42 952
1982	105 696	145,6	46 866	122,6	15 651	6 940	111 748	49 549
1983	110 182	151,8	48 186	126,1	16 328	7 141	118 097	51 647

Rok	Hrubá zemědělská produkce		Z toho rostlinná produkce		Na 1 ha zemědělské půdy připadá		Na 1 pracovníka připadá	
	v mil. Kčs celkem	index 1936=100	v mil. Kčs celkem	index 1936=100	hrubá zem. produkce	z toho rostl.	hrubá zem. produkce	z toho rostl.
					v Kčs		v Kčs	
1936	56 292	100,0	28 465	100,0	11 277	5 702	25 209	12 747
1948	36 708	65,2	19 861	69,8	7 889	4 268	27 838	15 061
1950	45 217	80,3	22 281	78,3	9 863	4 860	36 542	18 006
1955	45 905	81,5	23 963	84,2	10 101	5 273	40 544	21 164
1960	47 858	85,0	23 828	83,7	10 555	5 255	52 901	26 338
1965	47 566	84,5	20 410	71,7	10 637	4 564	59 619	25 581
1966	51 919	92,2	24 179	84,9	11 636	5 419	65 394	30 455
1967	54 920	97,6	25 850	90,8	12 330	5 803	71 532	33 669
1968	57 800	102,7	27 111	95,2	13 001	6 098	77 053	36 141
1969	56 827	100,9	26 180	92,0	12 813	5 903	77 869	35 874
1970	57 729	102,6	25 257	88,7	13 051	5 710	80 225	35 099
1971	57 651	102,4	24 319	85,4	13 057	5 508	80 932	34 139
1972	61 435	109,1	26 579	93,4	13 927	6 025	91 042	39 387
1973	64 004	113,7	27 380	96,2	14 526	6 214	96 928	41 464
1974	64 919	115,3	27 370	96,2	14 750	6 219	99 292	41 861
1975	64 148	114,0	26 534	93,2	14 596	6 037	100 582	41 604
1976	61 644	109,5	24 001	84,3	14 053	5 472	99 091	38 580
1977	68 414	121,5	29 294	102,9	15 635	6 695	112 275	48 074
1978	69 915	124,2	29 705	104,4	16 039	6 815	116 619	49 549
1979	66 987	119,0	27 292	95,9	15 438	6 290	112 715	45 923
1980	70 208	124,7	28 538	100,3	16 255	6 607	118 756	48 271
1981	68 674	122,0	27 383	96,2	15 948	6 359	115 338	45 990
1982	71 446	126,9	31 030	109,0	16 611	7 214	122 069	53 016
1983	74 493	132,3	31 916	112,1	17 342	7 340	130 348	55 847

Rok	Hrubá zemědělská produkce		Z toho rostlinná produkce		Na 1 ha zemědělské půdy připadá		Na 1 pracovníka připadá	
	v mil. Kčs celkem	index 1936=100	v mil. Kčs celkem	index 1936=100	hrubá zem. produkce	z toho rostl.	hrubá zem. produkce	z toho rostl.
					v Kčs		v Kčs	
1936	16 278	100,0	9 761	100,0	5 888	3 531	15 284	9 165
1948	15 179	93,2	9 458	96,9	5 503	3 429	16 545	10 309
1950	16 312	100,2	8 267	84,7	5 907	2 994	19 926	10 098
1955	19 425	119,3	10 702	109,6	7 224	3 980	24 298	13 387
1960	21 789	133,9	10 897	111,6	7 929	3 965	38 815	19 412
1965	20 200	124,1	8 920	91,4	7 645	3 376	43 833	19 356
1966	23 515	144,5	11 512	117,9	8 930	4 372	51 130	25 030
1967	24 465	150,3	11 468	117,5	9 306	4 362	53 701	25 172
1968	25 377	155,9	12 251	125,5	9 667	4 667	55 926	26 998
1969	26 917	165,4	13 062	133,8	10 270	4 984	58 609	28 441
1970	27 069	166,3	12 228	125,3	10 344	4 673	59 019	26 661
1971	28 860	177,3	13 315	136,4	11 055	5 100	64 393	29 708
1972	28 786	176,8	12 740	130,5	11 061	4 895	69 474	30 748
1973	29 626	182,0	13 518	138,5	11 415	5 209	74 819	34 140
1974	30 758	189,0	14 147	144,9	11 904	5 475	78 128	35 936
1975	30 530	187,6	13 892	142,3	11 924	5 426	78 971	35 935
1976	30 012	184,4	13 125	134,5	11 814	5 167	78 817	34 469
1977	31 828	195,5	14 059	144,0	12 565	5 550	85 855	37 923
1978	32 448	199,3	14 397	147,5	12 850	5 702	89 559	39 736
1979	31 999	196,6	13 628	139,6	12 724	5 419	88 688	37 769
1980	33 558	206,2	14 920	152,8	13 519	6 011	92 672	41 203
1981	32 521	199,8	13 781	141,2	13 257	5 618	89 599	37 969
1982	34 250	210,4	15 836	162,2	13 968	6 458	94 994	43 921
1983	35 689	219,2	16 270	166,7	14 552	6 634	98 728	45 007

Rok	Výměra půdy ke konci roku v tis. ha		Průměrný počet prac. v zem. v tis. osob	Výměra z. p. při- padající na 1 prac. v ha	Hodnota základních prostředků v zem. na		Spotřeba prům. hnojiv ¹⁾	
	zeměděl- ské	orné			1 ha z. p.	1 prac.	celkem v tis. t č. ž.	na 1 ha z. p. v kg č. ž.
					v Kčs cen 1977			
1936	7 755	5 604	3 298	2,4	.	.	89	10,7
1948	7 548	5 218	2 236	3,3	5 964	19 100	143	19,3
1950	7 506	5 096	2 056	3,6	6 018	21 502	160	21,3
1955	7 414	5 156	1 932	3,7	7 100	26 574	326	44,6
1960	7 327	5 131	1 466	5,0	9 292	46 147	497	68,0
1965	7 160	5 072	1 259	5,7	12 856	72 636	820	115,2
1966	7 144	5 054	1 254	5,7	13 333	75 450	896	126,1
1967	7 132	5 039	1 223	5,8	13 928	80 647	928	130,9
1968	7 117	5 025	1 204	5,9	14 738	86 563	945	133,4
1969	7 103	5 011	1 189	5,9	15 421	91 513	1 119	158,5
1970	7 093	4 998	1 178	6,0	16 241	97 065	1 188	168,6
1971	7 077	4 989	1 161	6,0	17 197	104 114	1 282	182,4
1972	7 071	4 980	1 089	6,4	18 182	117 090	1 373	195,5
1973	7 060	4 967	1 056	6,6	19 239	127 521	1 417	202,3
1974	7 042	4 943	1 048	6,7	20 460	136 439	1 406	200,9
1975	7 004	4 908	1 024	6,8	21 929	148 968	1 549	222,0
1976	6 990	4 907	1 003	6,9	23 597	162 960	1 684	242,8
1977	6 976	4 907	980	7,0	25 300	178 359	1 595	230,6
1978	6 952	4 891	962	7,2	27 088	193 842	1 695	245,6
1979	6 924	4 857	955	7,2	29 015	208 242	1 742	253,7
1980	6 851	4 810	953	7,1	31 096	221 927	1 756	256,7
1981	6 843	4 809	958	7,1	33 238	234 518	1 776	262,6
1982	6 840	4 807	946	7,1	35 207	251 328	1 661	245,9
1983	6 835	4 805	933	7,2	37 208 ²⁾	269 114 ²⁾	1 756	260,1

¹⁾ za hospodářský rok 1935/1936 až 1982/1983²⁾ z předběžné bilance ZP

Rok	Výměra půdy ke konci roku v tis. ha		Průměrný počet prac. v zem. v tis. osob	Výměra z. p. při- padající na 1 prac. v ha	Hodnota základních prostředků v zem.na		Spotřeba prům. hnojiv ¹⁾	
	zeměděl- ské	orné			1 ha z. p.	1 prac.	celkem v tis. t č. ž.	na 1 ha z. p. v kg č. ž.
					v Kčs cen 1977			
1936	4 991	3 836	2 233	2,2	.	.	79	.
1948	4 744	3 490	1 319	3,5	7 313	25 798	115	24,8
1950	4 679	3 362	1 237	3,7	7 617	28 231	115	24,4
1955	4 667	3 418	1 132	4,0	8 754	35 145	228	49,4
1960	4 573	3 370	905	5,0	11 233	56 278	322	70,9
1965	4 513	3 352	798	5,6	14 994	84 018	550	123,0
1966	4 502	3 343	794	5,6	15 507	87 137	603	135,0
1967	4 493	3 335	768	5,8	16 189	93 894	639	143,3
1968	4 481	3 328	750	5,9	17 139	101 596	632	142,0
1969	4 472	3 321	730	6,1	17 934	108 960	738	166,3
1970	4 465	3 315	720	6,2	18 856	115 846	782	176,6
1971	4 458	3 312	713	6,2	19 862	122 993	824	186,7
1972	4 457	3 312	675	6,5	20 880	136 979	904	204,9
1973	4 454	3 314	660	6,7	22 183	148 089	913	207,2
1974	4 450	3 316	654	6,7	23 464	157 912	908	206,1
1975	4 444	3 316	638	6,9	24 942	171 812	985	224,0
1976	4 436	3 323	622	7,0	26 269	185 254	1 081	246,3
1977	4 428	3 327	609	7,2	27 985	201 071	1 024	233,7
1978	4 412	3 316	600	7,3	29 733	216 013	1 084	248,0
1979	4 394	3 306	594	7,3	31 595	230 791	1 110	255,2
1980	4 374	3 294	591	7,3	33 531	245 056	1 128	260,5
1981	4 370	3 292	595	7,2	35 481	256 783	1 137	264,0
1982	4 366	3 289	585	7,4	37 342	274 544	1 049	243,6
1983	4 360	3 286	572	7,5	39 296 ²⁾	295 101 ²⁾	1 139	264,9

¹⁾ za hospodářský rok 1935/1936 až 1982/1983²⁾ z předběžné bilance ZP

Rok	Výměra půdy ke konci roku v tis. ha		Průměrný počet prac. v zem. v tis. osob	Výměra z. p. při- padající na 1 prac. v ha	Hodnota základních prostředků v zem. na		Spotřeba prům. hnojiv ¹⁾	
	zeměděl- ské	orné			1 ha z. p.	1 prac.	celkem v tis. t č. ž.	na 1 ha z. p. v kg č. ž.
					v Kčs cen 1977			
1936	2 764	1 768	1 065	2,6	.	.	10	3,7
1948	2 804	1 728	917	3,0	3 201	9 630	28	9,8
1950	2 827	1 734	819	3,4	3 363	11 339	45	16,2
1955	2 747	1 738	800	3,4	4 301	14 475	98	36,5
1960	2 754	1 761	561	4,9	6 085	29 806	175	63,3
1965	2 647	1 720	461	5,7	9 235	52 931	270	101,9
1966	2 642	1 711	460	5,7	9 653	55 256	293	111,0
1967	2 639	1 704	455	5,8	10 101	58 233	289	109,9
1968	2 636	1 697	454	5,8	10 675	61 724	313	119,0
1969	2 631	1 690	459	5,7	11 169	63 777	381	145,1
1970	2 628	1 683	458	5,7	11 820	67 394	406	155,1
1971	2 619	1 677	448	5,8	12 692	73 955	458	175,1
1972	2 614	1 668	414	6,3	13 611	84 699	469	179,7
1973	2 606	1 653	396	6,6	14 242	93 334	504	193,9
1974	2 592	1 627	394	6,6	15 338	100 589	498	192,1
1975	2 560	1 592	386	6,6	16 767	110 932	564	218,7
1976	2 554	1 584	381	6,7	18 982	126 567	603	236,9
1977	2 548	1 580	371	6,8	20 663	141 078	571	225,3
1978	2 540	1 575	362	7,0	22 521	157 094	611	241,5
1979	2 530	1 551	361	7,0	24 566	171 139	632	251,0
1980	2 477	1 516	362	6,9	26 858	184 166	628	250,3
1981	2 473	1 517	363	6,8	29 301	198 022	639	260,2
1982	2 474	1 518	361	6,8	31 462	213 704	612	249,8
1983	2 475	1 519	361	6,8	33 551 ²⁾	227 939 ²⁾	617	251,6

¹⁾ za hospodářský rok 1935/1936 až 1982/1983²⁾ z předběžné bilance ZP

Úroveň zemědělské výroby

Rok	Sklizeň v kg/ha z. p.				Výroba na 1 ha z. p.			
	chlebové obilí	brambory	olejny	cukrovka	maso ¹⁾	jat. drůbež	mléko v l	vejce v ks
					v kg ž. h.			
ČSSR								
1936	369	1452	3	674	81	6	611	242
1948	347	819	5	579	59	4	338	150
1950	351	1110	6	857	108	5	432	219
1960	329	699	11	1149	128	10	510	311
1970	515	681	10	944	175	23	660	530
1975	680	513	21	1112	221	30	762	647
1980	876	396	37	1067	249	39	843	720
1983	944	471	54	895	247	38	934	775
ČSR								
1936	431	1578	3	843	118	6	768	306
1948	393	924	5	778	80	4	405	197
1950	386	1420	7	1156	126	6	508	290
1960	405	802	14	1403	141	8	571	370
1970	566	878	11	1092	194	23	726	604
1975	729	593	22	1261	242	30	850	710
1980	906	445	38	1182	270	39	934	780
1983	1025	520	59	1007	268	37	1044	812
SSR								
1936	258	856	2	198	33	6	328	128
1948	270	641	5	245	25	3	224	69
1950	292	597	5	360	79	4	305	101
1960	205	531	6	731	106	12	410	214
1970	430	351	9	693	143	22	549	406
1975	597	375	20	856	185	30	611	538
1980	824	311	36	866	212	39	683	616
1983	883	384	46	700	209	40	741	710

¹⁾ jatečný skot, telata, prasata

Hektarové výnosy, intenzita a užitkovost hospodářských zvířat

Rok	Hektarové výnosy v t				Na 100 ha produkční plochy ¹⁾ připadá koncem roku v ks		Průměrná roční	
	obiloviny	brambory	cukrovka	píce na orné půdě	skotu	prasat	dojivost 1 krávy v l	snáška 1 slepice v ks
ČSSR								
1936 ²⁾	1,67	13,48	28,58	4,31	56,5	56,4	2035,0	128,0
1948	1,58	11,01	23,58	3,15	49,4	62,3	1334,0	110,3
1950	1,71	12,35	28,47	3,09	58,4	74,8	1584,7	115,3
1960	2,32	9,00	34,63	4,21	60,4	116,4	1806,4	104,0
1970	2,77	14,21	36,96	5,27	61,0	110,8	2487,9	174,9
1975	3,43	14,24	35,62	6,03	65,7	136,5	2803,0	218,3
1980	4,18	13,80	34,26	6,58	73,9	164,6	3089,0	228,3
1983	4,38	16,57	29,08	6,78	76,9	147,5	3383,6	229,7
ČSR								
1936 ²⁾	1,80	14,75	29,33	4,40	66,1	64,2	2129,0	125,0
1948	1,70	11,88	24,35	2,77	56,8	66,0	1389,0	114,0
1950	1,85	13,90	30,02	3,04	69,0	77,7	1630,0	117,0
1960	2,43	9,31	35,67	4,30	67,0	105,6	1832,4	109,0
1970	2,77	16,91	36,58	5,60	67,0	103,4	2477,3	177,9
1975	3,26	15,76	35,46	6,26	73,0	129,3	2846,3	224,4
1980	4,04	15,03	33,24	6,63	81,2	155,4	3122,0	235,2
1983	4,36	17,40	29,10	6,88	82,6	137,5	3471,2	231,7
SSR								
1936 ²⁾	1,41	10,55	24,90	4,02	39,0	39,5	1418,0	141,0
1948	1,37	9,36	20,16	4,29	36,9	54,9	1191,0	94,1
1950	1,49	8,59	22,32	3,21	41,0	69,1	1471,0	108,0
1960	2,15	8,31	31,69	4,04	49,5	137,0	1749,6	92,0
1970	2,78	8,50	38,01	4,60	50,9	125,4	2511,9	167,9
1975	3,76	11,29	36,04	5,53	53,0	151,6	2704,7	205,7
1980	4,48	11,48	36,94	6,44	61,2	184,4	3012,2	214,4
1983	4,42	14,89	29,03	6,53	67,0	169,2	3182,8	226,0

¹⁾ skot na zemědělskou půdu, prasata na ornou

²⁾ u hektarových výnosů $\varnothing$ let 1934—1938

ZAJIŠTĚNÍ VÝROBY A KRYTÍ POTŘEBY KRMIV

Vývoj sklizní hlavních plodin ovlivňujících krmnou základnu

v tis. t

Plodina	Území	Ø let 1971—75	1976	1977	1978	1979	1980	Ø let 1976—80	1981	1982	1983
Obiloviny celkem	ČSSR	9 352	9 166	10 309	10 948	9 170	10 699	10 060	9 400	10 275	11 044
	ČSR	6 105	5 733	6 737	7 289	6 017	6 972	6 550	6 228	6 751	7 298
	SSR	3 247	3 433	3 572	3 659	3 162	3 727	3 510	3 172	3 524	3 746
Cukrovka	ČSSR	6 966	5 248	8 229	7 282	7 645	7 255	7 132	6 969	8 210	6 041
	ČSR	4 922	3 621	6 396	5 512	5 726	5 105	5 272	5 022	5 934	4 325
	SSR	2 044	1 627	1 833	1 770	1 919	2 150	1 860	1 947	2 276	1 716
Jednoleté pícniny	ČSSR	14 955	15 163	18 170	18 634	23 683	20 380	19 206	21 086	25 658	19 459
	ČSR	10 423	10 782	13 753	12 862	17 589	14 099	13 817	14 950	18 944	14 038
	SSR	4 532	4 381	4 417	5 772	6 094	6 281	5 389	6 136	6 714	5 401
Víceleté pícniny*)	ČSSR	5 340	4 405	5 562	4 846	4 770	5 886	5 090	5 369	4 901	6 134
	ČSR	3 826	3 141	4 209	3 523	3 379	4 241	3 699	3 967	3 552	4 590
	SSR	1 514	1 264	1 353	1 323	1 391	1 625	1 391	1 402	1 349	1 544
Trvalé porosty*) (louky a pastviny)	ČSSR	4 233	3 671	4 471	4 445	4 315	4 577	4 395	4 682	4 804	4 965
	ČSR	2 635	2 147	2 766	2 669	2 688	2 761	2 672	2 771	2 877	3 016
	SSR	1 598	1 524	1 705	1 776	1 627	1 816	1 723	1 911	1 927	1 949
Mezplodiny a násled. plodiny	ČSSR	.	1 561	2 667	2 189	2 487	2 555	2 292	3 258	3 847	4 175
	ČSR	.	1 358	2 345	1 802	2 058	2 061	1 925	2 452	2 670	3 037
	SSR	.	203	322	387	429	494	367	806	1 177	1 138

*) v hodnotě sena

Vývoj krytí potřeby krmiv celkem v přepočtu na škrobové jednotky

	1971	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Č S S R										
Potřeba krmiv v tis. ŠJ	11 122	11 601	11 773	12 190	12 454	12 431	12 756	12 817	12 288	12 747
Vlastní výroba tis. ŠJ	9 711	11 035	10 036	8 910	11 351	11 490	10 428	11 336	10 456	11 210
Krytí vlastní v %	87,9	95,1	85,2	73,1	91,1	92,4	81,7	89,8	85,0	87,9
Příděl z CFK v tis. ŠJ	1 161	1 066	1 749	2 052	1 607	1 870	2 758	1 786	1 878	1 755
Krytí celkem v %	98,3	104,3	100,0	89,9	104,0	107,4	103,3	104,0	100,3	101,7
Č S R										
Potřeba krmiv v tis. ŠJ	7 365	7 880	7 970	8 243	8 447	8 371	8 661	8 516	8 282	8 592
Vlastní výroba tis. ŠJ	6 387	7 354	6 626	5 985	7 895	7 828	7 149	7 628	7 222	7 602
Krytí vlastní v %	86,7	93,3	83,1	72,6	93,5	93,5	82,5	89,6	87,2	88,5
Příděl z CFK v tis. ŠJ	743	711	1 157	1 482	917	1 123	1 812	1 143	1 173	1 172
Krytí celkem v %	96,8	102,4	97,6	90,6	104,3	106,9	103,5	103,0	101,4	102,1
S S R										
Potřeba krmiv v tis. ŠJ	3 757	3 721	3 803	3 947	4 007	4 060	4 095	4 101	4 006	4 155
Vlastní výroba tis. ŠJ	3 384	3 681	3 410	2 925	3 456	3 662	3 279	3 708	3 234	3 608
Krytí vlastní v %	90,1	98,9	89,7	74,1	86,2	90,2	80,1	90,4	80,7	86,8
Příděl z CFK v tis. ŠJ	418	355	592	570	690	747	946	643	705	583
Krytí celkem v %	101,2	108,4	105,2	88,6	103,5	108,6	103,2	106,1	98,3	100,9

Spotřeba krmiv na živočišnou produkci

Ukazatel	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Hrubá živočišná produkce v cenách r. 1980 v mld Kčs	48,9	50,9	52,7	54,2	54,3	54,5	56,9	58,3	58,1	60,3	60,0	58,8	62,0
Spotřeba krmiv celkem v tis. ŠJ	10 932	11 276	11 388	11 370	12 101	11 784	10 962	12 958	13 360	13 187	13 122	12 334	12 965
z toho spotřeba jadrných krmiv v tis. ŠJ	5 197	6 040	7 756	6 261	6 671	6 313	6 395	6 809	7 506	7 056	6 819	5 939	6 426
Podíl jadrných krmiv v ŠJ	47,5	53,6	50,5	55,3	55,1	53,6	58,3	52,6	56,2	53,5	52,0	48,2	49,6
Spotřeba jadrných krmiv v ŠJ na 100 Kčs HŽP	10,63	11,87	10,90	11,56	12,30	11,58	11,24	11,69	12,93	11,70	11,36	10,10	10,37
Spotřeba jadrných krmiv v tis. t	6 901	8 688	8 136	8 797	9 330	8 996	9 152	9 780	10 713	10 126	9 795	8 592	9 209
Spotřeba jadrných krmiv na 100 Kčs HŽP v kg	14,12	17,07	15,43	16,24	17,20	16,50	15,91	16,79	18,45	16,79	16,32	14,60	14,85

Vývoj dovozu obilovin*) a koncentrovaných krmiv

v tis. t

Výrobek	Průměr let		1980	1981	1982	1983	Průměr 1981—1983
	1971—1975	1976—1980					
Pšenice	886	519	537	218	262	219	233
Ječmen	110	97	169	20	—	—	7
Kukuřice	373	942	181	675	1064	502	747
Celkem	1369	1558	1887	913	1326	721	987
Pokrutiny	533	627	688	671	605	549	608
Živočišné moučky	67	50	59	51	51	44	49

*) včetně reexportu

Vývoj celkové roční spotřeby vybraných druhů krmiv v socialistickém sektoru

v tis. t

		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Zrny celkem	ČSSR	832	877	869	798	767	625	757
	ČSR	605	674	666	575	521	408	462
	SSR	227	203	203	223	246	217	295
Krmné směsi	ČSSR	7 223	7 436	7 608	7 758	7 473	6 819	7 021
	ČSR	4 711	4 885	4 985	5 229	4 998	4 596	4 797
	SSR	2 512	2 551	2 623	2 529	2 475	2 223	2 224
Jadná krmiva celkem	ČSSR	8 178	8 388	8 540	8 611	8 277	7 478	7 809
	ČSR	5 405	5 612	5 694	5 843	5 542	5 026	5 278
	SSR	2 773	2 776	2 846	2 768	2 735	2 452	2 531
Úsušky celkem	ČSSR	560	666	671	705	673	545	555
	ČSR	401	478	460	473	418	349	362
	SSR	159	188	211	232	255	196	193
Brambory	ČSSR	486	450	540	290	367	473	352
	ČSR	347	325	381	174	230	289	190
	SSR	139	125	159	116	137	184	162
Krmné okopaniny	ČSSR	737	642	609	530	520	750	886
	ČSR	446	412	376	337	288	454	491
	SSR	291	230	233	193	232	296	395
Řízky, chrást a skrojky cukrovky	ČSSR	2 647	3 029	2 706	2 794	3 115	2 883	3 124
	ČSR	1 419	1 853	1 553	1 627	1 930	1 760	1 814
	SSR	1 228	1 176	1 153	1 167	1 185	1 123	1 310
Seno	ČSSR	2 279	2 366	2 241	2 217	2 378	2 444	2 754
	ČSR	1 440	1 518	1 390	1 367	1 497	1 507	1 740
	SSR	839	848	851	850	881	937	1 014
Siláž a senáž	ČSSR	15 091	17 888	17 304	19 743	18 649	18 196	19 969
	ČSR	11 359	13 822	12 493	14 618	13 345	12 959	14 293
	SSR	3 732	4 066	4 811	5 125	5 304	5 237	5 676

Spotřeba jaderných krmiv za rok v socialistickém sektoru

Ukazatel	Měrná jedn. produkce	1981			1983			Rozdíl produkce +, -	Rozdíl absolutní spotřeby jádra	Úspora sníž. produkce v t	Reálná úspora v t
		produkce	jedn. spotř. v kg	spotřeba jádra v t	produkce	jedn. spotř. v kg	spotřeba jádra v t				
Výroba mléka	tis. l	5 507 892	0,26	* 1 402 577	6 072 202	0,23	1 424 716	+ 1 194 310	+ 22 139	+ 176 195	- 154 056
Výkrm skotu	t	187 015	2,35	439 509	198 241	2,10	416 605	+ 11 226	+ 22 904	+ 26 357	- 49 261
Odechov selat	ks	9 904 572	88,53	876 841	9 086 943	84,47	767 691	- 817 629	- 109 150	- 72 374	- 36 776
Výkrm prasat	t	759 247	3,70	2 807 696	713 221	3,60	2 567 308	- 46 026	- 240 388	- 168 778	- 71 610
Výroba vajec	tis. ks	2 943 808	0,17	493 421	3 191 373	0,16	525 981	+ 247 565	+ 32 560	+ 49 112	- 16 552
Výroba brojlerů	t	185 476	2,64	490 388	179 413	2,62	469 718	- 6 063	- 20 670	- 16 738	- 3 932
Výkrm ostatní drůbeže	t	34 380	3,48	119 603	34 854	3,19	111 269	+ 474	- 8 334	+ 1 689	- 10 023
Ostatní skot	t	454 020	2,10	951 501	474 536	1,86	883 958	+ 20 516	- 67 543	+ 45 027	- 112 570
Ostatní prasata	t	55 915	5,76	322 007	50 986	5,33	271 654	- 4 929	- 50 353	- 28 327	- 22 025
Ostatní drůbež*)	—	—	—	219 599	—	—	233 226	—	+ 13 627	+ 13 627	—
Ostatní zvířata*)	—	—	—	153 711	—	—	136 767	—	- 16 944	- 16 944	—
Celkem	—	—	—	8 276 853	—	—	7 808 893	—	- 467 960	+ 8 846	- 476 806

*) produkce není statisticky sledována

V ývoj spotřeby jaderných krmiv a užítkovosti v socialistickém sektoru

Ukazatel	Skutečnost v roce							
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
ČSSR								
Mléko spotř. na 1 l denní dojivost l	0,29 7,74	0,30 7,79	0,28 8,09	0,29 8,14	0,27 8,48	0,26 8,50	0,24 8,52	0,23 9,30
Přírůstek skotu—spotř. na 1 kg výkrm denní přír. kg	2,68 0,74	2,89 0,76	2,68 0,73	2,73 0,71	2,48 0,72	2,35 0,68	2,02 0,64	2,10 0,70
Přírůstek prasat spotř. na 1 kg denní přír. kg	3,83 0,500	3,85 0,513	3,86 0,509	3,87 0,505	3,77 0,516	3,70 0,498	3,65 0,486	3,60 0,507
Vejce spotř. na 1 ks roč. snáška ks	0,18 249,3	0,17 251,6	0,17 250,9	0,17 247,5	0,17 252,1	0,17 254,4	0,17 252,2	0,16 253,7
ČSR								
Mléko spotř. na 1 l denní dojivost l	0,28 7,74	0,29 7,79	0,28 8,08	0,29 8,06	0,27 8,52	0,25 8,50	0,23 8,58	0,23 9,49
Přírůstek skotu—spotř. na 1 kg výkrm denní přír. kg	2,67 0,73	2,85 0,76	2,72 0,71	2,83 0,69	2,57 0,71	2,40 0,66	2,07 0,63	2,17 0,71
Přírůstek prasat spotř. na 1 kg denní přír. kg	3,73 0,510	3,72 0,520	3,77 0,516	3,77 0,507	3,67 0,523	3,59 0,503	3,56 0,496	3,51 0,518
Vejce spotř. na 1 ks roč. snáška ks	0,18 254,2	0,17 254,9	0,17 252,1	0,17 249,6	0,17 258,6	0,16 262,4	0,16 255,9	0,16 251,4
SSR								
Mléko spotř. na 1 l denní dojivost l	0,31 7,73	0,32 7,96	0,29 8,11	0,29 8,33	0,27 8,39	0,27 8,50	0,25 8,37	0,24 8,83
Přírůstek skotu—spotř. na 1 kg výkrm denní přír. kg	2,74 0,87	2,97 0,79	2,60 0,77	2,51 0,77	2,27 0,74	2,23 0,73	1,92 0,66	1,93 0,66
Přírůstek prasat spotř. na 1 kg denní přír. kg	4,04 0,500	4,11 0,500	4,06 0,496	4,06 0,502	3,99 0,502	3,93 0,488	3,86 0,465	3,80 0,482
Vejce spotř. na 1 ks roč. snáška ks	0,19 237,8	0,18 244,7	0,18 248,2	0,18 242,8	0,18 237,4	0,18 237,4	0,17 244,4	0,17 258,5

Vývoj spotřeby jaderných krmiv v socialistickém sektoru

Území, kraj	Na výrobu 1 l mléka					Na 1 kg přírůstku skotu ve výkrmu				
	1979	1980	1981	1982	1983	1979	1980	1981	1982	1983
ČSSR	0,29	0,27	0,26	0,24	0,23	2,73	2,48	2,35	2,02	2,10
ČSR	0,29	0,27	0,25	0,23	0,23	2,83	2,57	2,40	2,07	2,17
SSR	0,29	0,27	0,27	0,25	0,24	2,51	2,27	2,23	1,92	1,93
Středočeský	0,29	0,27	0,25	0,24	0,23	2,80	2,54	2,42	2,15	2,23
Jihočeský	0,27	0,26	0,23	0,21	0,22	2,89	2,83	2,70	2,32	2,54
Západočeský	0,29	0,27	0,25	0,22	0,25	3,13	2,87	2,70	2,34	2,57
Severočeský	0,31	0,29	0,27	0,25	0,25	3,26	2,63	2,72	2,31	2,38
Východočeský	0,30	0,28	0,27	0,24	0,24	3,03	2,69	2,57	2,10	2,18
Jihomoravský	0,29	0,26	0,24	0,23	0,23	2,55	2,24	1,97	1,81	1,83
Severomoravský	0,30	0,27	0,25	0,23	0,22	2,68	2,50	2,24	1,85	1,92
Západoslovenský	0,29	0,26	0,26	0,25	0,24	2,30	2,06	2,03	1,77	1,90
Středoslovenský	0,31	0,29	0,28	0,24	0,24	2,78	2,47	2,36	1,94	2,01
Východoslovenský	0,29	0,27	0,27	0,24	0,22	2,66	2,50	2,53	2,22	1,92

Území, kraj	Na 1 kg přírůstku prasat ve výkrmu a předvýkrmu					Na výrobu 1 vejce				
	1979	1980	1981	1982	1983	1979	1980	1981	1982	1983
ČSSR	3,87	3,77	3,70	3,65	3,60	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16
ČSR	3,77	3,67	3,59	3,56	3,51	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16
SSR	4,06	3,99	3,93	3,86	3,80	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17
Středočeský	3,83	3,71	3,66	3,65	3,57	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16
Jihočeský	3,71	3,62	3,58	3,53	3,46	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15
Západočeský	3,69	3,63	3,56	3,52	3,47	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16
Severočeský	3,80	3,61	3,62	3,63	3,54	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17
Východočeský	3,71	3,62	3,54	3,49	3,41	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Jihomoravský	3,79	3,68	3,56	3,53	3,51	0,17	0,17	0,16	0,17	0,16
Severomoravský	3,81	3,74	3,65	3,63	3,63	0,18	0,17	0,16	0,17	0,16
Západoslovenský	3,98	3,94	3,89	3,78	3,74	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17
Středoslovenský	4,10	4,00	3,93	3,91	3,83	0,18	0,18	0,18	0,17	0,16
Východoslovenský	4,28	4,14	4,11	4,16	4,00	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17

Vývoj spotřeby krmiv v socialistickém sektoru v přepočtu na škrobové jednotky

Území, kraj	Na výrobu 1 l mléka					Na 1 kg přírůstku skotu ve výkrmu				
	1979	1980	1981	1982	1983	1979	1980	1981	1982	1983
ČSSR	0,86	0,84	0,82	0,79	0,76	6,48	6,45	6,59	6,56	6,20
ČSR	0,87	0,85	0,83	0,79	0,75	6,63	6,45	6,68	6,59	6,07
SSR	0,82	0,82	0,81	0,81	0,78	6,12	6,44	6,37	6,50	6,55
Středočeský	0,92	0,87	0,84	0,77	0,75	7,20	6,81	7,14	6,72	6,37
Jihočeský	0,90	0,89	0,84	0,80	0,79	6,64	6,56	6,67	6,83	6,27
Západočeský	0,89	0,95	0,84	0,78	0,75	6,65	6,30	6,49	6,58	6,85
Severočeský	0,94	0,89	0,94	0,90	0,83	7,45	7,07	7,74	7,92	7,27
Východočeský	0,86	0,84	0,83	0,78	0,74	7,10	6,77	6,85	6,69	6,05
Jihomoravský	0,82	0,80	0,77	0,73	0,68	5,89	5,87	5,90	5,79	5,37
Severomoravský	0,86	0,84	0,84	0,82	0,76	6,46	6,53	7,00	7,16	6,59
Západoslovenský	0,74	0,76	0,74	0,74	0,71	5,54	6,22	5,99	5,84	5,83
Středoslovenský	0,88	0,86	0,88	0,86	0,83	6,48	6,41	6,54	6,70	6,63
Východoslovenský	0,93	0,89	0,90	0,91	0,88	6,97	6,93	6,99	7,79	8,14

Území, kraj	Na 1 kg přírůstků prasat ve výkrmu a předvýkrmu					Na výrobu 1 vejce				
	1979	1980	1981	1982	1983	1979	1980	1981	1982	1983
ČSSR	2,58	2,50	2,46	2,45	2,41	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
ČSR	2,52	2,44	2,40	2,40	2,35	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
SSR	2,68	2,64	2,61	2,57	2,54	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11
Středočeský	2,57	2,46	2,44	2,44	2,38	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10
Jihočeský	2,54	2,43	2,42	2,41	2,33	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Západočeský	2,46	2,40	2,36	2,34	2,30	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10
Severočeský	2,51	2,39	2,40	2,41	2,34	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Východočeský	2,49	2,41	2,36	2,32	2,26	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Jihomoravský	2,55	2,47	2,39	2,40	2,37	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Severomoravský	2,52	2,48	2,43	2,44	2,43	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11
Západoslovenský	2,62	2,60	2,57	2,50	2,49	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11
Středoslovenský	2,72	2,64	2,60	2,61	2,54	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11
Východoslovenský	2,88	2,78	2,76	2,83	2,71	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11