

VĚDECKÝ ČASOPIS



ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

10

ROČNÍK 32 (LIX)
PRAHA
ŘÍJEN
1986
CENA 10 Kčs

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ
ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ
PRO ZEMĚDĚLSTVÍ

Vědecký časopis

ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

Redakční rada

Prof. ing. Karel Svoboda, CSc. (předseda), prof. ing. Milan Branic, CSc., prof. dr. ing. Alois Grolig, DrSc., prof. ing. Miroslav Grznár, DrSc., ing. Zdeněk Hoffmann, CSc., prof. ing. Dimitrij Choma, DrSc., ing. Vladimír Jeníček, CSc., prof. Jaroslav Kabrhel, doc. ing. Mária Kadlecíková, CSc., 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 Maliková

© Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Praha 1986

■
Vědecký časopis ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA uveřejňuje studie, rozbor a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru ekonomiky zemědělství a potravinářského průmyslu. Vydává Československá akademie zemědělská — Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství. Vychází měsíčně. Redakce: 120 56 Praha 2, Slezská 7, telefon 25 75 41, 25 44 51. Celoroční předplatné Kčs 120,—.

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

Zemědělství a potravinářství nejsou schopny samy o sobě zabezpečit dostatek potravin a poživatin bez výkonných výrobních prostředků a služeb, které získávají od dodavatelských odvětví. Společenská dělba práce postupně vyčleňuje ze zemědělství různé činnosti do samostatných odvětví a oborů, takže na určitém vyšším stupni dělby práce vzniká zákonitě nutnost vzájemné kooperace, specializace, kombinace a integrace. Jinými slovy setrvale se sbližuje a spojuje zemědělství a průmysl do vyššího komplexu, nazývaný zemědělsko-průmyslový komplex (ZPK), kam spadají i různé další činnosti ve sféře oběhu a ve sféře služeb.

VYMEZENÍ ZEMĚDĚLSKO-PRŮMYSLOVÉHO KOMPLEXU

Vymezit vztahy a proporce zemědělsko-průmyslového komplexu lze například prostřednictvím vytvořeného národního důchodu a čistého důchodu, jejich podílu na výrobních silách (na pracovních silách, základních a oběžných výrobních prostředcích), prostřednictvím nákladů, důchodů, zisku a rentability.

Vychází-li se z bilancí mezioborových vztahů (BMV) v cenách užití se započteným dovozem, zpracovaných metodou hrubého obratu, tvoří základ výpočtů nejužší agregace BMV do 28 odvětví.

Odvětví (obory) zahrnované do zemědělsko-průmyslového komplexu:

I. blok inputového resp. dodavatelského zaměření tvoří podíl dodavatelských odvětví, který odpovídá dodávkám (inputu) těchto odvětví do zemědělství a potravinářského průmyslu (ZPoK), tj: položky I. kvadrantu BMV na průsečíku řádků dodavatelských odvětví a sloupců odběratelských odvětví zemědělství a potravinářství, dělené produkci dodavatelských odvětví. Výsledkem je vyjádření podílu produkce dodavatelských odvětví plynoucí do zemědělství a potravinářství. Podílem určíme rozsah jejich materiální spotřeby, odpisů, vytvořeného čistého důchodu a národního důchodu a produkce, která se zahrnuje do I. bloku. Tato dodavatelská odvětví předávají v rámci společenské dělby práce 5,6 % své produkce do zemědělství a potravinářského průmyslu (ZPoK) – tab. I.

- 12 – lesnictví
- 21 – průmysl paliv
- 22 – energetický průmysl

I. Input dodavatelských odvětví do zemědělsko-potravinářského komplexu v mil. Kčs a v % podle BMV v cenách užití se započteným dovozem (rok 1982)

Odvětví	Do zemědělství	Do potravinářství	Do sféry oběhu	Do ZPoK celkem	Produkce dod. odvětví	Podíl inputů na produkci v %
12 — lesnictví	64,0	61,7	2,0	127,7	8 040,3	1,6
21 — prům. paliv	7 141,2	1 345,8	456,9	8 943,9	106 633,4	8,4
22 — energet. prům.	1 766,7	1 914,2	596,1	4 277,0	58 654,8	7,3
23 — hut. železa	300,5	91,3	28,6	420,4	181 377,9	0,2
24 — hut. nežel. kovů	38,5	260,7	6,6	305,8	33 689,6	0,9
25 — prům. chem., gum. a osink.	10 943,1	1 487,9	216,9	12 647,9	103 614,4	12,2
26 — strojírenství	3 159,8	514,1	488,6	4 162,5	161 550,2	2,6
27 — elektrotech. a kovodělný průmysl	707,8	1 247,9	259,9	2 215,6	74 458,7	3,0
28 — prům. stav. hmot	525,0	49,0	25,7	599,7	36 563,6	1,6
29 — dřevozpr. prům.	322,0	363,9	139,9	825,8	35 757,0	2,3
31 — prům. papíru a celulózy	73,5	1 271,7	203,0	1 548,2	19 748,8	7,8
32 — prům. skla, keram, porcel.	37,5	780,5	55,1	873,1	11 221,7	7,8
34 — konfekční průmysl	143,9	46,2	35,1	225,7	18 021,2	1,3
36 — polygr. průmysl	11,4	187,2	61,0	259,6	11 970,0	2,2
39 — ostat. prům. výroba vč. krmiv	21 115,2	1 851,1	749,9	23 716,2	138 125,6	17,2
41 — stavební výroba	770,7	354,4	406,4	1 531,5	119 839,0	1,3
	47 120,8	11 827,6	3 731,7	62 680,1	1 119 293,2	5,6

- 23 – hutnictví železa
- 24 – hutnictví neželezných kovů
- 25 – chemický, gumárenský a osinkový průmysl
- 26 – strojírenství
- 27 – elektrotechnický a kovodělný průmysl
- 28 – průmysl stavebních hmot
- 29 – dřevozpracující průmysl
- 31 – průmysl papíru a celulózy
- 32 – průmysl skla, keramiky a porcelánu
- 34 – konfekční průmysl
- 36 – polygrafický průmysl
- 39 – ostatní průmyslová výroba
- 41 – stavební výroba

II. blok tvoří odvětví 11 – zemědělství

III. blok zpracovatelského průmyslu zahrnuje odvětví:

- 37 – průmysl potravin a pochutin
- 38 – výroba mrazírenská, zřídelní a tabáková
- část odvětví 33 – textilní průmysl
- část odvětví 35 – kožedělný průmysl

(podle podílu dodávek zemědělství a potravinářství na jejich výrobní spotřebě)

IV. blok oběhový zahrnuje odvětví:

- 61 – část vnitřního obchodu, zahraničního obchodu a veřejného stravování
- 63 – část materiálně technického zásobování
- 64 – nákup zemědělských výrobků

V. blok zahrnuje tu část odvětví služeb, která slouží ZPoK:

- část odvětví 43 – geologická činnost
- část odvětví 45 – projektová činnost
- část odvětví 51 – doprava
- část odvětví 53 – spoje

Do zemědělsko-průmyslového komplexu lze tedy zahrnout celý ZPoK a dále část průmyslu textilního a kožedělného, část inputových odvětví a odvětví služeb.

Odvětví 11 – zemědělství – je účelné snížit o položku „fond individuálního rozdělení osobních hospodářství“, neboť slouží osobní spotřebě zemědělských i nezemědělských rodin a neslouží k reprodukci výrobních fondů.

ZEMĚDĚLSKO-PRŮMYSLOVÝ KOMPLEX V TVORBĚ PRODUKCE NÁRODNÍHO A ČISTÉHO DŮCHODU

Na základě BMV se ukazuje, že zemědělsko-průmyslový komplex vytváří téměř celou čtvrtinu produkce (hrubého obrátu) národního hospodářství. Jeho podíl na celkové produkci v období zpracovávání BMV (15 let) postupně klesal, avšak jeho objem se podstatně zvýšil – v cenách užití na 207,5 %.

Nejnižší tempo růstu dosáhlo zemědělství – v cenách užití 185 %. Nejvyšší přírůstek vykázala dodavatelská odvětví (311 %). Zpracovatelská odvětví zvýšila produkci na 190 %. Růst produkce celého ZPK zůstal za růstem produkce celého národního hospodářství, která se zvýšila na 232 % (tab. II).

II. Produkce zemědělsko-průmyslového komplexu podle BMV v mil. Kčs

	1967	1973	1977	1982	Index 1982/67
Produkce odvětví v cenách užití:					
dodavatelská	20,162	35,102	44,589	62,680	310,9
zemědělství	63,565	82,147	102,257	117,802	185,3
zpracovatelská	87,533	118,016	137,942	165,947	189,6
oběhová	10,797	16,177	23,740	28,374	262,8
služeb	3,683	7,343	7,589	8,400	231,3
Celkem ZPK	185,740	258,785	316,117	383,204	207,5
Celkem národní hospodářství (NH)	719,757	1 059,407	1 341,158	1 668,657	231,8
Podíl ZPK na produkci NH (%)	25,8	24,4	23,6	23,0	.

III. Národní důchod vytvořený v zemědělsko-průmyslovém komplexu podle BMV (v mil. Kčs)

	1967	1973	1977	1982	Index 1982/67
Národní důchod odvětví v cenách užití:					
dodavatelská	6,065	11,197	12,330	16,745	276,1
zemědělství	16,276	20,862	25,105	17,219	105,8
zpracovatelská	24,266	32,844	36,399	27,590	154,9
oběhová	6,251	8,710	15,585	19,664	314,6
služeb	1,890	2,771	2,502	3,853	203,9
Celkem ZPK	54,749	76,384	91,921	95,071	173,6
Celkem NH	230,564	348,840	407,146	491,600	213,2
Podíl ZPK na ND v celém NH (%)	23,7	21,9	22,9	19,3	.

Zemědělsko-průmyslový komplex vytváří téměř celou čtvrtinu produkce národního hospodářství, což svědčí o významném postavení v čs. ekonomice a prvořadě důležitosti pro životní úroveň obyvatelstva.

Dalším nejdůležitějším makroekonomickým agregátem je národní důchod, jako jevová forma nově vytvořené hodnoty ($v + m$). Na jeho tvorbě se podílí ZPK asi 1/5 (v cenách užití 19,7 %). Dynamika růstu národního důchodu v ZPK je nižší než dynamika růstu produkce (v cenách užití 173,6 %), neboť rychleji než národní důchod rostou materiální náklady (tab. III).

Nejnižší tempo růstu vytvořeného národního důchodu v rámci ZPK i v rámci celého národního hospodářství vykazuje opět zemědělství (105,8 %).

Podíl ZPK na tvorbě národního důchodu v uplynulém období (15 let) také klesal. V cenách užití z 23,7 % na 19,3 %. Zřejmě základní příčinou byl úbytek pracovníků v ZPK, neboť od roku 1967 do roku 1982 činil 148 tis. pracovníků, tj. 8,5 %.

Reprodukční schopnosti zemědělsko-průmyslového komplexu charakterizuje čistý důchod, jevová forma vytvořeného nadvýrobku (m) tab. — IV.

IV. Čistý důchod vytvořený v zemědělsko-průmyslovém komplexu podle BMW (v mil. Kčs)

	1967	1973	1977	1982	Index 1982/67
Čistý důchod odvětví:					
dodavatelská	3,566	7,141	7,445	10,184	285,6
zemědělství	-1,720	3,599	9,104	-3,724	-216,5
zpracovatelská	21,118	28,475	30,823	32,035	151,7
oběhová	3,556	4,018	10,860	14,198	399,3
služeb	814	370	-46	1,371	168,4
Celkem ZPK	27,334	43,603	58,187	54,064	197,8
Celkem NH	129,310	208,054	244,426	296,698	229,4
Podíl ZPK na ČD v celém NH (%)	21,1	21,0	23,8	18,2	

Úroveň vyčísleného čistého důchodu zemědělsko-průmyslového komplexu v cenách užití se snižuje. Nejvýrazněji se to projevuje v zemědělství, kde je v roce 1967 a 1982 čistý důchod v cenách užití minusový (-1,7 mil. Kčs a -3,7 mil. Kčs), v roce 1973 a 1977 aktivní (3,6 mil. Kčs a 9,1 mil. Kčs). *Úroveň čistého důchodu nevytváří dostatečnou základnu pro rozšířenou reprodukci zemědělství. Navíc z čistého důchodu je třeba dále odečíst daň a další platby, takže zisk, který zůstává k užití zemědělství, je ještě menší.*

Průkazněji lze však reprodukční schopnost ZPK z vlastních zdrojů vyjádřit porovnáním zisku a vlastních nákladů, tj. nákladovou rentabilitou.

Také ve sféře služeb je úroveň vykázaného čistého důchodu poměrně nízká, ovlivňovaná především nízkou důchodovostí dopravy.

V. Dynamika ukazatelů reprodukce zemědělsko-průmyslového komplexu a jeho částí v % (1982/1967)

	Dodavat.	Zeměděl.	Zpracovat.	Oběhová	Služeb	ZPK celkem	Národní hosp.
Mater. spotřeba	324,3	206,5	201,5	187,6	261,8	216,4	238,7
Odpisy	364,5	316,8	347,4	313,1	231,8	317,0	282,3
Mater. náklady	325,8	212,7	202,9	191,6	260,3	219,9	240,6
Mzdy	262,5	116,4	176,5	202,8	230,6	149,6	192,5
Odvět. vl. náklady	316,3	186,1	201,6	196,0	245,0	207,8	232,4
Ostat. čistá produkce	244,4	64,6	162,7	255,6	208,8	155,0	198,7
Zisk	289,6	-107,4	170,5	747,5	137,1	251,3	282,0
Daň	358,3	51,9	147,6	0	0	156,0	215,6
Čistý důchod	285,6	-216,5	151,7	399,3	168,4	197,8	229,4
Národní důchod	276,1	105,8	154,9	314,6	203,9	173,7	213,2
Produkce celková	310,9	185,3	189,6	262,8	231,3	206,3	231,8

Dynamika čistého důchodu v odvětvích ZPK je nerovnoměrná. Ve zkoumaném období dosáhl růst čistého důchodu v celém ZPK v cenách užití 198 %, což je o něco méně než v celém národním hospodářství (229 %). V zemědělství je vývoj v cenách užití záporný (-216 %) a je pod úrovní dynamiky ostatních jednotlivých bloků ZPK, celého ZPK i celého národního hospodářství.

K charakteristice jednotlivých vrcholných agregátů ZPK patří i soubor dalších ukazatelů úrovně a dynamiky rozvoje, jako například vývoj materiální spotřeby, odpisů, materiálních nákladů a mezd.

Zvláštní pozornost zaslouží prudký růst materiální spotřeby v některých blocích ZPK, především v prvním bloku dodavatelském, ve druhém bloku zemědělském a v pátém bloku služeb. Totéž lze říci o rychle rostoucích odpisech, které svědčí o zvyšování materiálně technické úrovně ZPK. Objem mezd roste pomaleji, v zemědělství stagnuje a teprve v roce 1982 zaznamenává pozitivní vývoj. Při poklesu počtu pracovníků ovšem rychleji roste odměna za práci jednotlivců. V celém ZPK je možno také zjistit rychlý růst materiální spotřeby, odpisů a mírnější vzestup objemu mezd.

Lze shrnout, že rozsah i dynamika ukazatelů reprodukce v jednotlivých ZPK jsou nerovnoměrné. Určitý předstih ve vývoji dodavatelských odvětví je žádoucí, nicméně celkový vývoj svědčí o některých disproporcích, které uvnitř komplexu v tomto vývoji existují. Celkově však svědčí o dynamickém vývoji celé naší ekonomiky včetně ZPK (tab. V).

V hodnotových ukazatelích reprodukce ZPK má zvláštní vypovídací schopnost poměr odvětvového zisku a odvětvových vlastních nákladů.

Nákladová rentabilita v celém národním hospodářství se podle BMV pohybovala v celém zkoumaném období okolo 7–8 % a byla v tomto rozmezí celkem stabilní. Určitou stabilitu a poměrně dobrou úroveň si udržovala v dodavatelských odvětvích ZPK. Ve všech ostatních blocích ZPK se vyznačovala značnými výkyvy, což platí také o ZPK jako celku. *Rentabilita ZPK jako celku nedosáhla nikdy průměrné rentability národního hospodářství.* Od -0,2 % v roce 1967 dospěla do +3,5 % v roce 1982 přes výkyv roku 1977 (+6,3 %).

Reprodukční proces v ZPK, jeho postavení v čs. ekonomice a možnosti jeho dalšího rozvoje nelze analyzovat a plánovitě řídit jenom na základě hodnotových ukazatelů. Bez plánovitého řízení reprodukce věcných činitelů výroby nelze dosáhnout harmonického rozvoje odvětví ZPK a celého národního hospodářství. Zvyšování soběstačnosti v potravinách a rostoucí zabezpečování průmyslu zemědělskými surovinami závisí zvláště na potřebném množství a kvalitaci pracovních sil a na výrobních prostředcích, kterými disponují.

PRACOVNÍ SÍLY A VÝROBNÍ FONDY ZEMĚDĚLSKO-PRŮMYSLOVÉHO KOMPLEXU

Celkový počet pracovníků ZPK se snížil od roku 1967 do roku 1982 o 148 tis., tj. o 8,5 %, při celkovém růstu počtu pracovních sil v národním hospodářství o 561,3 tis., tj. o 10,3 %. *Úbytek pracovníků v zemědělství činil v tomto období 281,2 tis., tj. 22,9 %. V odvětvích dodavatelských počet pracovníků vzrostl téměř o polovinu (index 148,5), v odvětvích oběhových činil přírůstek 43,6 tis. pracovníků, tj. více než jednu čtvrtinu (125,9 %).* Pozitivní jsou přírůstky v odvětvích zpracovatelských a odvětvích služeb (tab. VI).

Jestliže v zemědělství a v celém ZPK došlo k úbytku pracovníků, pak

VI. Stav a vývoj pracovníků zemědělsko-průmyslového komplexu

	1967	1973	1977	1982	Index 1982/67
Dodavatelská	120,244	150,769	159,140	178,615	148,5
Zemědělství	1 227,000	1 148,873	1 041,189	945,839	77,1
Zpracovatelské	170,256	202,688	218,926	191,019	112,2
Oběhová	168,000	215,776	201,408	211,580	125,9
Služeb	63,761	64,227	83,662	74,175	116,3
ZPK celkem	1 749,261	1 692,323	1 704,325	1 601,227	91,5
NH celkem	5 458,548	5 844,943	6 051,000	6 019,869	110,3
Podíl ZPK na prac. silách v celém NH (%)	32,1	29,0	28,2	28,6	.

naopak velmi rychle rostl objem základních výrobních prostředků (ZVP) podle BMV v pořizovacích cenách.

Základní výrobní prostředky v ZPK rostly rychle a nepřetržitě a jejich růst předstihoval dynamiku ZVP v celém národním hospodářství. Přitom dynamika rozvoje ZVP v zemědělství byla vyšší než dynamika v celém ZPK a v celém národním hospodářství. Také v dodavatelských, zpracovatelských a oběhových odvětvích bylo tempo přírůstků ZVP pozitivní. Podíl ZPK na ZVP se zvýšil od roku 1967 do roku 1982 z 21 na 23,7 %.

Méně příznivá je však struktura ZVP v ZPK, posuzujeme-li ji z hlediska podílu pasivních či aktivních ZVP.

V zemědělsko-průmyslovém komplexu je struktura pasivních i aktivních ZVP nepříznivější než v celém národním hospodářství vzhledem k vysokému podílu budov a staveb, který se pohyboval od 72,9 do 67,7 %. Ještě méně příznivá je v zemědělství (podíl od 78 do 72 %, v odvětvích oběhových – sklady (podíl od 76,3 do 73,5 %) a odvětvích služeb (podíl od 78,5 do 73,8 %).

Ještě méně příznivá než struktura je vybavení jednoho pracovníka základními výrobními prostředky v celém ZPK a zvláště v zemědělství (tab. VII).

Málo pozitivní je skutečnost, že vybavení 1 pracovníka ZPK aktivními základními výrobními prostředky, porovnáme-li ji s obdobnou úrovní v celém národním hospodářství, se pohybovalo od 56 % v roce 1967 do 75,6 % v roce 1982. V zemědělství je tento poměr ještě méně příznivý, neboť se pohyboval od 32,8 do 59,5 % celospolečenské úrovně. Naproti tomu odvětví dodavatelská, zpracovatelská a odvětví služeb tuto celospolečenskou úroveň vybavenosti 1 pracovníka aktivními ZVP převyšovala.

Nelze však prosazovat staticky jen dosaženou úroveň této vybavenosti. Její dynamika dává předpoklad, že se perspektivně podstatně přiblíží k celospolečenské vybavenosti jak celkovým objemem základních výrobních prostředků, tak i jeho aktivní částí.

Jestliže v roce 1967 připadaly na 1 pracovníka ZPK budovy a stavby v průměrné pořizovací ceně 64 tis. Kčs a ostatní ZVP v pořizovací ceně 23,8 tis.

VII. Porovnání vybavenosti jednoho pracovníka zemědělsko-průmyslového komplexu základními prostředky (ZVP) s celkovou vybaveností v národním hospodářství (= 100)

	ZVP	Budovy a stavby	Ostatní	ZVP	Budovy a stavby	Ostatní
	1967			1973		
Dodavatelská	106,3	97,1	126,1	101,3	90,3	121,1
Zemědělství	47,3	54,1	32,8	68,6	79,6	48,9
Zpracovatelská	95,5	76,5	136,4	85,4	68,9	115,0
Oběhová	53,0	59,2	39,6	58,7	65,5	46,4
Služeb	293,4	337,4	198,7	270,9	321,0	180,7
Průměr: ZPK	65,6	70,0	56,0	81,1	88,0	68,7
Nár. hospodářství	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,00
	1977			1982		
Dodavatelská	98,7	86,6	120,8	97,9	85,2	118,8
Zemědělství	72,5	84,5	50,5	82,3	96,2	59,5
Zpracovatelská	91,9	79,1	115,2	100,3	85,1	125,2
Oběhová	67,1	77,7	47,9	63,8	75,7	44,5
Služeb	206,6	243,1	140,1	199,6	237,7	137,5
Průměr: ZPK	83,4	91,0	69,5	89,2	97,5	75,6
Nár. hospodářství	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Kčs, pak v roce 1982 175,3 tis. Kčs a 83,3 tis. Kčs, celkem tedy 258,6 tis. Kčs.

Ještě rychlejší dynamika vybavenosti u všech ZVP, a obzvláště u aktivních ZVP, se proslavovala v zemědělství. Jestliže v roce 1967 disponoval 1 pracovník v zemědělství ZVP v ceně 63,4 tis. Kčs, z toho aktivními ZVP za 14 tis. Kčs, pak v roce 1982 měl k dispozici ZVP za 238,6 tis. Kčs, z toho aktivních za 65,6 tis. Kčs.

Vysoká byla i dynamika vybavení ZPK oběžnými výrobními prostředky, nikoliv zásoby, nýbrž spotřeba oběžných výrobních prostředků (podle I. kvadrantu BMV se započteným dovozem a s vlastním meziproduktem, který do oběžných výrobních prostředků patří).

V celém ZPK vzrostla materiální spotřeba 2,2krát, v zemědělství dvakrát, ve zpracovatelském průmyslu rovněž dvakrát, zatímco v celonárodním hospodářství vzrostla téměř 2,4krát (tab. VIII).

VIII. Materiální spotřeba v zemědělsko-průmyslovém komplexu podle BMV (v mil. Kčs a %)

	1967	1973	1977	1982	Index 1982/67
Dodavatelská	13,559	22,162	31,000	43,975	324,3
Zemědělství	44,628	57,603	71,837	92,150	206,5
Zpracovatelská	62,663	84,045	99,979	126,259	201,5
Oběhová	4,176	6,764	7,336	7,853	188,1
Služeb	1,302	3,543	4,127	3,409	261,8
ZPK celkem	126,337	174,856	214,282	273,376	216,4
NH celkem	467,308	674,815	890,359	1 115,274	238,7
Podíl ZPK na mater. spotřebě celkem (%)	27,0	25,9	24,1	24,5	.

Enormní růst výrobní spotřeby v dodavatelských odvětvích (3,2krát) by bylo nutno podrobit zvláštnímu rozboru (vypočten úměrou podle podílu dodávek dodavatelských odvětví, totéž u odvětví služeb).

I zde je nutno konstatovat, že dynamika materiální spotřeby oběžných výrobních prostředků v ZPK, v zemědělství a potravinářství nedosáhla dynamiky celého národního hospodářství, i když rozdíl není mimořádný.

Objem a dynamika materiální spotřeby v ZPK a v jeho odvětvích je jedním z ukazatelů intenzifikace výroby. Neméně důležitý však je vztah této materiální spotřeby k objemu a vývoji produkce, který je jedním z ukazatelů efektivnosti výroby. Vzhledem k úbytku pracovních sil v zemědělství a jejich nahrazování zhmotnělou prací má tato spotřeba rovněž substituční charakter a pro posouzení celkové efektivnosti tohoto odvětví je účelné porovnávat produkci s celkovými vklady minulé i živé práce. Jedná se vlastně o vztah produkce k materiální spotřebě, odpisům a pracovním nákladům (tab. IX).

Takto charakterizovaná *efektivnost výroby zemědělsko-průmyslového kom-*

IX. Vztah produkce v cenách užití k materiální spotřebě, odpisům a mzdám v zemědělsko-průmyslovém komplexu podle BMV (v %)

	1967	1973	1977	1982
Dodavatelská	121,5	125,5	120,0	119,4
Zemědělství	97,4	104,6	109,8	96,9
Zpracovatelská	131,8	131,8	128,8	123,9
Oběhová	149,3	133,0	184,3	200,2
Služeb	128,4	105,3	99,4	117,5
ZPK celkem	117,3	120,3	122,6	116,4
Nár. hosp. celkem	121,9	124,1	113,8	121,6

X. Produktivita práce (PP) zemědělsko-průmyslového komplexu (produkce v cenách užití na 1 pracovníka v Kčs)

	1967	1973	1977	1982	Index 1982/67
Dodavatelská	167 676	232 820	280 187	350 922	209,3
Zemědělství	51 805	78 317	98 211	124 548	240,4
Zpracovatelská	514 126	582 225	630 009	868 746	169,0
Oběhová	64 268	74 971	117 870	134 105	208,7
Služeb	57 763	98 940	90 710	114 863	198,9
ZPK celkem	106 182	152 917	185 479	239 319	229,9
NH celkem	131 860	181 253	221 642	277 192	210,2
Poměr PP v zem. k PP v NH %	39,3	43,2	44,3	44,9	.
Poměr PP ve zprac. odvětv. k PP v NH (%)	389,9	321,2	284,2	313,4	.
Poměr PP v ZPK k PP v NH (%)	80,5	84,4	83,7	86,3	.

*plexu se neodchyluje od průměrné efektivnosti národního hospodářství. V zemědělství je značně nižší než v průměru ZPK a národního hospodářství, v roce 1967 a 1982 je dokonce pod 100 body, což znamená, že vklady minulá a živé práce v pe-
něžním vyjádření jsou vyšší než produkce oceněná cenami užití.*

Ukazatele efektivity jsou do značné míry ovlivněny rentabilitou jednotlivých odvětví, tedy přímo úměrné čistému důchodu a zisku a nepřímo úměrné materiální spotřebě, odpisům a nákladům živé práce.

PRODUKTIVITA A ODMĚNY ZA PRÁCI V ZEMĚDĚLSKO-PRŮMYSLOVÉM KOMPLEXU

Bilance mezioborových vztahů umožňuje rovněž kvantifikovat produktivitu práce (PP) a odměňování za práci. Produktivitu práce lze vyjádřit jako produkci připadající v průměru na 1 pracovníka daného odvětví. Ukazatel je však meziodvětvově málo srovnatelný, což vyplývá z různého organického složení fondů. Např. ve zpracovatelských odvětvích činí v hodnotě produkce velikou položku zpracované suroviny a polotovary; obdobně působí i kumulace daně z obrátu aj.

Z uvedených údajů však lze odvodit dynamiku vývoje produktivity práce uvnitř jednotlivých odvětví. *ZPK i samotné zemědělství vykazují vyšší tempo růstu než celé národní hospodářství, kladně působí rychlejší vybavování ZPK a zemědělství základními výrobními prostředky (tab. X a XI).*

Určité srovnatelnosti produktivity práce lze docílit jejím měřením čistou produkcí připadající na jednoho pracovníka, neboť zde nepůsobí různé organické složení fondů, trvá však vliv kumulace daně z obrátu v posledním zpra-

XI. Produktivita práce (PP) zemědělsko-průmyslového komplexu podle objemu národního důchodu na 1 pracovníka v cenách užítí (Kčs)

	1967	1973	1977	1982	Index 1982/67
Dodavatelská	50 439	77 266	77 479	93 749	185,9
Zemědělství	13 265	19 317	24 112	18 208	137,2
Zpracovatelská	142 527	162 042	166 261	196 787	138,1
Oběhová	37 208	40 366	77 380	92 939	249,8
Služeb	29 642	37 336	29 906	51 945	175,2
ZPK celkem	31 298	45 136	53 934	59 374	189,7
NH celkem	42 236	59 682	67 286	81 663	193,3
Poměr PP v zem. k PP v NH (%)	31,4	32,4	35,8	22,3	.
Poměr PP ve zprac. odvětví k PP v NH (%)	337,5	271,5	247,1	241,0	.
Poměr PP v ZPK k PP v NH (%)	74,1	75,6	80,2	74,5	.

covatelském článku, tj. ve zpracovatelských odvětvích (potravinářství, textilní a kožedělný průmysl).

Propočty úrovně a dynamiky produktivity práce jsou rovněž účelné pro porovnávání růstu produktivity práce a mezd.

Ve všech částech ZPK i v celém ZPK je vývoj produktivity práce rychlejší než vývoj mezd, což platí i o zemědělství. Mzdy za práci v zemědělství se ovšem v posledních letech zvyšují rychleji než v jiných odvětvích národního hospodářství. Nelze však zkoumané období vždy považovat za typické pro porovnání vztahu vývoje produktivity práce a odměňování za práci v zemědělství.

Nesporné však je, že se měsíční mzdy zvýšily za uváděné období podle BMV (tab. XII):

v zemědělsko-průmyslovém komplexu téměř o	2/3
v celém národním hospodářství o	3/4
v zemědělství více než o	1/2

XII. Průměrné měsíční mzdy v zemědělsko-průmyslovém komplexu podle BMV v Kčs

	1967	1973	1977	1982	Index 1982/67
Dodavatelská	1 732	2 242	2 558	3 062	176,8
Zemědělství	1 222	1 377	1 281	1 845	151,0
Zpracovatelská	1 541	1 796	2 122	2 423	157,2
Oběhová	1 337	1 812	1 955	2 153	161,0
Služeb	1 406	2 696	2 538	2 788	198,0
ZPK celkem	1 306	1 614	1 649	2 134	163,4

Dále z propočtů průměrných mezd a produktivity práce vyplývá, že *mzdy rostly v ZPK pomaleji než produktivita práce, přičemž ZPK odváděl do centralizovaného čistého důchodu státu rostoucí objem daně. Jeho podíl na celkové dani klesal, přesto ještě v roce 1982 to byl větší podíl než jeho podíl na produkci:*

1967 ve výši 17,445 mil. Kčs, což bylo 45,8 % z celé daně,
1973 ve výši 22,618 mil. Kčs, což bylo 40,5 % z celé daně,
1977 ve výši 25,047 mil. Kčs, což bylo 40,0 % z celé daně,
1982 ve výši 27,222 mil. Kčs, což bylo 33,2 % z celé daně

ZÁVĚRY

Hodnotové vztahy mezi státem a zemědělsko-průmyslovým komplexem a jeho jednotlivými částmi jsou dosud málo probádanou oblastí a zaslouží více pozornosti, než jim doposud bylo věnováno.

Příspěvky na celospolečenské úkoly a potřeby by měly být víceméně ve stejné relaci k vytvořené hodnotě. V tom spočívá praktická realizace hodnotové ekvivalence za socialismu.

Z dosavadních úprav hodnotových vztahů v ZPK je zřejmé, že se tyto principy postupně realizovaly, že se soustavně zdokonalovaly vztahy v oblasti cen, důchodů, odvodů a dotací. Rozbor rozvoje ZPK podle BMV to potvrzuje a dává některé podněty k pokračování v této plánovací a řídicí praxi.

Rovnovážný a dynamický rozvoj socialistické společnosti je závislý v prvé řadě na proporčním a dynamickém rozvoji jednotlivých odvětví materiální výroby — především na průmyslu a zemědělství — a na racionálním rozdělování a užití národního důchodu, který je zde vytvářen. Od plánovitého řízení těchto proporcí závisí realizace základního cíle, stále plnější uspokojování rostoucích potřeb. Zemědělsko-průmyslový komplex nelze v těchto souvislostech chápat jen jako jev výrobně organizační, ale také jako kategorii politicko-ekonomickou, jako kategorii socialistických výrobních vztahů, jako ekonomicko-politický svazek dělnické třídy a družstevního rolnictva.

Literatura

- JENÍČEK, V.: Zemědělství a soběstačnost ve výrobě potravin. Praha, SZN 1983.
JENÍČEK, V. a kol.: Mezinárodní dělba práce v zemědělsko-průmyslové sféře RVHP. Praha, SZN 1984.
KUTIL, J. — KRUPÍČKA, J.: Zemědělství a výživa v socialistické společnosti. Praha, Academia 1982.
NIKL, J.: Postavení zemědělství a zemědělsko-potravinářského komplexu. Praha, ČSAZ a VÚEZVŽ 1983.

Došlo 12. 3. 1986

JENÍČEK V., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

Vývoj a proporce zemědělsko-průmyslového komplexu

Zeměd. Ekon., 32, 1986, č. 10, s. 749—764. — 12 tab., lit. 4, res. čes., rus., angl., něm.

zemědělsko-průmyslový komplex, národní důchod, pracovní síly, fondy výrobní, produktivita práce, výsledky výzkumu

Stat' vymezuje zemědělsko-průmyslový komplex, tvorbu národního důchodu tohoto komplexu, analyzuje pracovní síly, výrobní fondy, produktivitu práce a odměny za práci podle čs. bilance mezioborových vztahů.

ЕНИЧЕК В., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Манесова 75, 120 58 Прага 2

Развитие и пропорция агропромышленного комплекса

Zeměd. Ekon., 32, 1986, № 10, с. 749—764. — 12 табл., лит. 4, рез. чешск., русск., англ., нем.

агропромышленный комплекс, национальный доход, рабочая сила, производственные фонды, производительность труда, результаты научного исследования

В статье определяются агропромышленный комплекс, образование национального дохода этого комплекса, анализируется рабочая сила, производственные фонды, производительность труда, а также оплата труда согласно чехословацкому балансу межотраслевых отношений.

JENÍČEK V., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

The Development and Proportions of the Agro-Industrial Complex

Zeměd. Ekon., 32, 1986, No. 10, pp. 749—764. — 12 tabs, refs 4, summaries in cs, ru, en, de

agro-industrial complex, national income, labour forces, production funds, productivity of labour, results of research

The agro-industrial complex, formation of the national income of this complex are delimited in this study; labour forces are analysed as well as production funds, productivity of labour and remuneration, according to the Czechoslovak balance of inter-sector relations.

JENÍČEK V., Forschungsinstitut für die Ökonomik der Landwirtschaft und Ernährung, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

Entwicklung und Proportionen des Agrar-Industriekomplexes

Zeměd. Ekon., 32, 1986, Nr. 10, S. 749–764. — 12 Tab, Lit. 4, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Agrar-Industriekomplex, Nationaleinkommen, Arbeitskräfte, Produktionsfonds, Arbeitsproduktivität, Forschungsergebnisse

Im Beitrag wird der Agrar-Industriekomplex definiert sowie die Produktion von **Nationaleinkommen** durch diesen Komplex. Es werden analysiert: **Arbeitskräfte, Produktionsfonds, Arbeitsproduktivität** und Vergütung nach der Arbeit entsprechend der tschechoslowakischen Bilanz der Verflechtungsbeziehungen.

Adresa autora:

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

Zemědělství, jako jeden z významných stabilizujících činitelů rozvoje národního hospodářství, prochází spolu s dalšími odvětvími národního hospodářství etapou nového hodnocení svých rozvojových možností, předpokladů, úkolů a cílů. Nové požadavky se projektují i do oblasti práce a pracovních sil. Verifikačnímu hodnocení se podrobují výzkumem v minulosti formulované vztahy, zákonitosti a prognostické trendy, a to zejména v úsecích vývoje potřeby práce a pracovníků a v oblasti cílevědomého zabezpečování této potřeby v kvantitativní i kvalitativní sféře.

Analýzy, které se staly nejdůležitější výzkumnou metodou, se orientují do dvou základních věcných okruhů:

1. Celkové i podrobné díle prognózy a koncepce ve vztahu k dalšímu postupu dělby práce mezi zemědělskou prvovýrobou a sférou služeb pro zemědělství; potřeba a možnosti rozšiřování přidružené výroby v zemědělských podnicích; vývoj organizačních a řídicích struktur; prognózy VTR ve smyslu uplatnění jeho výsledků v podnikové, zemědělské sféře; intenzita dalšího uplatňování substitučních činitelů; prognózy technického a technologického vývoje v rostlinné a živočišné výrobě a v ostatních výroбах a činnostech; další vývoj koncentrace a specializace zemědělské výroby; intenzita investičního rozvoje atd.

2. Využití a využitelnost pracovních kapacit v zemědělských organizacích; nové jevy ve vývoji celkových počtů a struktur pracovních sil; prognózy změn v obsahu a charakteru práce v zemědělství — hodnocení a objektivizace vývojových trendů; řízení procesu reprodukce pracovních zdrojů (nábor mládeže, její příprava k povolání a stabilizace v území i zemědělských podnicích) — ekonomické a sociální faktory ovlivňující reprodukci, celkový vývoj pracovních zdrojů mládeže ukončující povinnou školní docházku — v rámci celé ČSSR i v územním členění atd.

Konfrontace všech podkladových materiálů umožnila zaujmout kritické stanovisko zejména k minulým návrhům na vývoj potřeby práce a pracovníků v zemědělství a na zabezpečování této potřeby v systému řízení reprodukce pracovních zdrojů. Byly formulovány nové závěry a nové rozvojové teze pro hlavní okruhy věcné problematiky.

HODNOCENÍ NÁVRHŮ VÝZKUMNÉ SFÉRY NA PRŮBĚH A ŘÍZENÍ REPRODUKCE PRACOVNÍCH ZDROJŮ V ZEMĚDĚLSTVÍ

Již v prvních syntézách návrhů výzkumu, vycházejících z široce pojatých i dílčích specializovaných analýz, byl formulován závažný závěr, že všechny národohospodářské rozvojové koncepce, orientované do určité míry jednostranně na maximální úspory živé práce v zemědělství, vytvářejí postupně bariéry v oblasti dynamiky růstu intenzity zemědělské výroby. Takové koncepce vedou jednak k nevyužívání potenciálních zdrojů rozvoje efektivnosti společenské práce, jednak k plýtvání intenzifikačními prostředky a k jevům vytvářejícím dojem relativní přesycenosti odvětví substitučními vklady.

Nejzávažnějším projevem objektivních potřeb zemědělství v období šedesátých a sedmdesátých let bylo v uvedených souvislostech postupné ukončení rozsáhlého exodu nejproduktivnějších kategorií pracovníků. Tento nový jev byl v prvních příznacích zjištěn již ve druhé polovině šedesátých let – v době určitého uvolnění centrální regulace pohybu pracovních sil v mezipodnikové i v meziodvětvové oblasti. Zpočátku jej bylo možno evidovat v kategorii mužů ve stáří 20–49 let, v současné době zasahuje celou kategorii mužů v produktivním věku. V této kategorii pracovníků vzrůstají v pracovních strukturách jak celkové podíly mužů, tak i jejich absolutní počty (podle Soupisu osob trvale činných v zemědělství).

V syntézách výsledků výzkumu byl v roce 1983 formulován závažný závěr, že již po roce 1965 nebylo zemědělství jednoznačným zdrojem pracovních sil pro ostatní odvětví národního hospodářství, ale samo se stávalo cílem opačných flukтуаčních pohybů. Zatímco v kategorii žen v produktivním věku měl tento nový jev časově omezené trvání (1965–1970), rozvíjel se v nejvýznamnějších věkových skupinách mužů i po roce 1970; dosud nebylo zaznamenáno jeho ukončení (Jůza a kol. 1983).

Ve výsledném, vnitřně velmi diferencovaném vývoji jednotlivých kategorií a věkových skupin pracovníků byly v zemědělství v posledních 5–7 letech zjišťovány výrazné příznaky stagnace celkových stavů trvale činných pracovníků. Tyto nové jevy byly použity ke zdůvodnění nových variant prognóz vývoje potřeby práce v zemědělství do roku 1995 a později až do roku 2000 (Dlouhodobý program... 1984).

Závažné závěry výzkumných syntéz byly v jednotlivých výstupech formulovány pro oblast koncepcí vývoje kvalitativních pracovních struktur. Jevy, které po roce 1965 začaly determinovat zpětný flukтуаční pohyb pracovníků do zemědělství, se staly dokladem pro hodnocení, že se v předcházejících etapách rozvoje zcela nedařilo promítat posuny v obsahu a charakteru práce do potřebných opatření v řízení procesu reprodukce pracovních zdrojů. Nedostatečnou kvantitativní úroveň měly zřejmě náborů mládeže do některých úseků přípravy mládeže k povolání (zejména pro speciální technické profese), nedostatky se projevovaly i při získávání a stabilizování již vyškolených mladých pracovníků přímo v podnicích zemědělské prvovýroby.

Závěry analýz vyúsťovaly v uvedených oblastech neustále do požadavků na rozšíření výukových resortních kapacit pro výchovu učňů; do roku 2000 byla kvantifikována průměrná roční potřeba této kategorie vyučených odborníků ve výši, která značně převyšuje současné kapacitní možnosti příslušných resortních zařízení. Byly vymezeny i rámcové náklady na vybudování nových výukových zařízení.

Souběžně bylo konstatováno, že dosavadní kapacity středních zemědělských škol a zejména vysokých škol zemědělských postačují – určité změny se

však požadují pro náplň výuky, a to zejména ve vazbě na požadované profily jednotlivých skupin technicko-hospodářských a řídicích pracovníků, jmenovitě pro jejich uplatnění přímo v zemědělských podnicích (Holeček a Kolář 1983).

Ve vztahu k nutnosti koncepčně řídit rozmísťování pracovních zdrojů do jednotlivých národohospodářských odvětví byla řešena i otázka, do jaké míry je nebo bude zemědělství schopno zapojovat do výrobního procesu pracovní síly uvolňované z oborů a odvětví, kterým budou v oblasti potřeby pracovníků vymezeny koncepční cíle útlumovými trendy.

Závažným problémem v úvahu přicházejících koncepčních řešení je malá mobilita uvolňovaných pracovníků. Nedostatek bytů omezuje možnost realokace pracovních zdrojů většinou jen do blízkého okolí dotčených průmyslových a zemědělských podniků, a to většinou jen pro skupiny průřezově kvalifikovaných odborníků (strojních a stavebních profesí) mladšího a středního věku. V tomto smyslu nelze předpokládat, že by bylo do budoucna možno v zemědělství umístit pracovníky nekvalifikované, nebo větší počty i vhodné kvalifikovaných osob, které bude třeba znovu zapojovat do pracovního procesu v okolí průmyslových center nebo městských aglomerací.

V uvedených souvislostech se v koncepčních úvahách dostává do nových pozic problematika rozvoje přidružené a pomocné výroby v zemědělských podnicích. Tento úsek by se mohl postupně a efektivně rozvíjet ku prospěchu zemědělství i celého národního hospodářství. Bylo prokázáno, že v podnicích, kde je již v současné době přidružená výroba rozvinuta do úměrné úrovně, nepůsobí nepříznivě na plnění úkolů v růstu zemědělské výroby; naopak ekonomické výsledky zemědělských organizací ovlivňuje vesměs pozitivně. Není však možno předpokládat, že by se jejím pouhým rozšiřováním mohly, bez zásadních úprav koncepčního rozvíjení zemědělských podniků, vždy a ve všech oblastech řešit problémy, které se ve sféře realokace pracovních zdrojů vyskytnou v procesu plánovité strukturální přestavby národního hospodářství v odvětvích, která budou v požadavcích na pracovní zdroje postupně omezoována.

Závažnost a složitost působení substitučních faktorů se v zemědělství projevuje při praktické stagnaci celkových stavů trvale činných pracovníků, především ve změnách pracovních struktur. Zlepšování celkových věkových struktur vytváří dobré předpoklady pro intenzifikaci výrobního procesu v zemědělství. Závažným rysem tohoto pozitivního jevu je skutečnost, že je provázen absolutním růstem stavů trvale činných pracovníků v produktivním věku v úsecích řízení a správy (THP), v ostatních výroбах a činnostech (řidiči a závozníci, pracovníci v dílnách a údržbě, opraváři) a v přidružené výrobě. V odvětví rostlinné a živočišné výroby pokračuje co do vývoje potřeby pracovníků sestupný trend, jak v kategorii pracovníků celkem, tak i v kategorii pracovníků produktivního věku. V celkových strukturách stále roste podíl mužů.

V rámci zemědělských podniků determinují obsah a charakter práce stále výrazněji činnosti, které souvisejí s technickým rozvojem zemědělství, s jeho výstavbou, údržbou zařízení, s jeho řízením a správou i s rozvíjením přidružené výroby. Nejzávažnější je v tomto smyslu skutečnost, že v profesních strukturách dělnických již získali převahu pracovníci jiných než tradičně zemědělských profesí; tyto výsledné struktury jsou však co do celkového vývoje složitě podmíněny (Jůza a kol. 1983).

I při rychlých tempech zvyšování kvalifikace pracovníků dělnických pro-

fesí zůstává i nadále výrazný rozdíl v ukazateli vyučenosti mezi kategoriemi mužů a žen.

Značný počet žen s neúplnou kvalifikací se uplatňuje právě přímo v rostlinné a živočišné výrobě (v roce 1984 bylo z celkového počtu žen evidovaných v obou uvedených odvětvích socialistického sektoru zemědělství, tj. z 260 tisíc, přibližně 190 tisíc žen pouze se základním vzděláním).

Nedostatečná kvalifikace žen je — s ohledem na jejich celkový počet — určitým handicapem v rozvoji živočišné výroby. V socialistickém sektoru tohoto úseku tvoří v současné době ženy téměř semidesátiprocentní podíl všech pracovníků. V období let 1978 — 1984 se v tomto odvětví, při mírném poklesu celkových počtů, zvýšil jako v jediném úseku zemědělské výroby podíl žen pracujících zde i po dosažení důchodového věku ze 13,5 na 14,9 %.

Kategorie nedostatečně kvalifikovaných pracovníků, zejména neúplně kvalifikovaných žen, představuje v zemědělství pro úseky dosud nekomplexně mechanizované pracovní kapacity nutné a využitelné v současné době. Výhledově však nemá předpoklady na reprodukci v dosavadním rozsahu. I zemědělství, jako národohospodářské odvětví, směřuje svým vědeckotechnickým rozvojem rychle k podmínkám, kdy bude schopno zaměstnávat jen velmi omezené počty neúplně kvalifikovaných pracovníků.

OTEVŘENÉ PROBLÉMY

V oblasti pracovních sil se v Dlouhodobém programu rozvoje zemědělství a dalších odvětví zabezpečujících výživu lidu výrazněji především požadavky cílevědomého zlepšování kvalitativních struktur fondu pracovních sil: trend kvantitativních parametrů celkové potřeby pracovníků do roku 1995 je veden jen ve velmi pozvolné sestupné křivce, která se blíží charakteristikám stagnujícího vývoje. Ústup dříve zdůrazňovaných a vyžadovaných substitučních efektů je v této sféře zcela zjevný.

Širší souvislosti nových rozvojových koncepcí se významně projektují do oblasti zabezpečování potřebných kvant a struktur pracovníků v zemědělství; konkrétně to znamená vyšší úkoly v nábořech mládeže, jmenovitě do resortních učňovských zařízení (proti současnosti je vymezený požadavek vyšší asi o 5 — 6 tisíc učňů ročně). Nové cíle se vymezují pro oblast zvyšování kvalifikace dospělých pracovníků; vzrůstá význam opatření, která mají stabilizovat získané a pro jednotlivá povolání a profese připravené kádry především v zemědělských podnicích některých deficitních oblastí.

Požadavky na nábor učňů do příslušných systémů přípravy se v nově formulovaných požadavcích vymezují na 19 tis. ročně. Ve srovnání se současným stavem (asi 13,6 tis.) je to vzestup téměř o 40 %.

Uvedené koncepční záměry a rozvojové trendy mohou vyvolávat určité pochybnosti o oprávněnosti a reálnosti některých výzkumných podkladových parametrů a požadavků. V daném aspektu jde zejména o spolehlivost a přesnost metod použitých k odvození průměrných ročních náborových kvót mládeže, které mají v systému řízení zabezpečit optimalizovaný průběh reprodukce pracovních zdrojů na úrovni potřeby stanovené v koncepci.

Výzkumné metody, které byly v této oblasti uplatněny, spočívají v použití statistických koeficientů úmrtnosti a invalidity. Užívají některé postupy, které nejsou jednoznačně přijímány (zahrnování i částečné invalidity do použitého celkového koeficientu); může to být jednou z příčin vysokých odchylek

od dosavadního i reálného průběhu bilance potřeby a zdrojů pracovníků v zemědělství, než je ten, který vyvozuje vysoké kvantitativní požadavky na náborové kvóty v časovém horizontu dlouhodobé koncepce.

S uvedenou problematikou souvisí i nezahrnování již relativně dlouhodobě probíhajícího aktivního fluktuačního salda (spolupůsobí při zvyšování celkových stavů některých kategorií pracovníků v zemědělství) do koncipovaných kvantifikací zdrojů pracovních sil alespoň v kratším časovém horizontu 8. pětiletky, nebo výhledu do roku 1995.

Je zřejmé, že v Dlouhodobém programu může mít požadovaná zvýšená potřeba náboru mládeže do jednotlivých systémů školní a učební přípravy k povolání i alternativní a v národohospodářských důsledcích závažné nové aspekty za předpokladu, že budou vzaty v úvahu uvedené připomínky; ty mohou vymezit i nové kvantifikace a nové možnosti řešení. Předpokládá to však, aby se příslušné části resortního ekonomického výzkumu k oběma aspektům řešení naznačeného problému orientovaly.

Lze důvodně očekávat, že zpřesněním výzkumných metod a novým zhodnocením faktoru aktivního fluktuačního salda ve prospěch zemědělství by se mohla bilance potřeby a zdrojů mládeže pro zemědělství, zejména v úseku přípravy učňů, vyrovnávat jen při mírně zvýšených celkových požadavcích na nábor v porovnání se stavem posledních několika let. Relativně výrazně by se tak mohlo omezit požadované rozšíření výukových kapacit pro přípravu odborníků v resortních zařízeních (učebny, internáty, přístrojová technika, učitelské a vychovatelské kádry atd.).

Určitým dokladem o realitě alternativní strategie je skutečnost, že v posledních asi pěti až šesti letech prakticky stagnovaly početní stavy pracovníků v zemědělství, přičemž se po celou uvedenou dobu zlepšovaly všechny kvalitativní struktury fondu pracovních sil (zejména věkové, kvalifikační a vzdělanostní), a to při průměrných kvótách celkových náborů mládeže do jednotlivých systémů přípravy k povolání v zemědělství, které (jmenovitě v systému přípravy učňovské mládeže) zdaleka nedosahovaly počty požadované v dlouhodobých koncepcích rozvoje odvětví pro období 1980–2000.

Uvedená teze vychází ovšem z předpokládaného jen velmi mírného rozšíření přidružené výroby v organizacích zemědělské prvovýroby, jak je v dosud zpracovaných koncepčních rozvojových materiálech resortu MZVŽ vymezováno. I tento předpoklad však lze pro časové horizonty let 1995–2000 z určitých aspektů zpochybnit, takže je možno i tento koncepční prvek považovat za otevřený problém.

Již koncem 8. pětiletky budou vzrůstat, a zejména v letech 1991–1997 se budou udržovat na vysoké úrovni zdroje 18leté mládeže. Z národohospodářského hlediska bude určitým problémem efektivně zapojovat vyšší počty nových pracovníků do výrobního procesu. Národní hospodářství totiž prochází, a bude zřejmě i ve značné části uvedeného časového období procházet etapou strukturální přestavby. Budou se utlumovat některá odvětví náročná na nedostatkové a importované materiálové a energetické zdroje, a naopak intenzívně rozvíjet odvětví vyžadující zejména vysoce kvalifikovanou lidskou práci. Rychlost rozvoje takových odvětví však bude do určité míry limitována možnostmi ekonomiky přesunovat pro tento účel dostatečně dimenzované investiční a rozvojové prostředky.

Za uvedeného stavu by bylo zřejmě žádoucí, aby i odvětví zemědělství, jako odvětví energeticky méně náročné (co do spotřeby přímé energie), rozvíjelo výrobu národohospodářsky efektivním způsobem tak, aby se v něm mohla

uplatnit určitá část pracovních zdrojů (nastupující mládež i někteří kvalifikovaní pracovníci z útlumových odvětví), které budou v příštích letech k dispozici. V těchto souvislostech však bude úloha zemědělství obtížná.

Základní zákon ekonomie času, který se musí i v hodnocení efektivnosti zemědělské výroby uplatňovat, spočívá ve snižování masy společenské práce na sumu užitečných efektů, produkovaných celkovým fondem pracovních sil působících v celém ZPK. Požadavek efektivní intenzifikace reprodukčního procesu vymezuje řešení, které je třeba v rozvoji priorizovat. Na rozdíl od minulosti by to neměla být maximalizace substitučních efektů, které by vedly k co možno nejrychlejší náhradě živé práce v zemědělství substituční technikou, ale spíše růst užitečných efektů ve vyráběných produktech v žádoucích strukturách při stále snižované spotřebě materiálových, energetických a samozřejmě i pracovních vstupů na jednotku produkce; stále významnějším požadavkem takto cíleného rozvoje by mělo být omezování technik, technologií a postupů, které mají nežádoucí důsledky v biosféře a při tvorbě krajinného a životního prostředí.

Je zřejmé, že tato hierarchie priorit vymezuje nové úkoly vědě a výzkumu na straně jedné a sféře řízení reprodukce pracovních sil, zejména co do kvantitativních hledisek, na straně druhé.

Je možno vyjít z předpokladu, že v dosavadním rozvoji zemědělství dochází v národohospodářském hodnocení jen k velmi pozvolnému prosazování nově formulovaných požadavků efektivní intenzifikace výroby. Pozitivní vývoj v oblasti výživy obyvatelstva je v ekonomické sféře provázen i nežádoucími a negativními jevy. Neustále a rychle roste hodnota výrobní spotřeby, a naopak stagnuje tvorba národního důchodu. Je to příznakem mimo jiné i oslabování účinnosti tradičních intenzifikačních (i substitučních) činitelů jak v oblasti materiálových vstupů, tak i lidské práce (Juza a kol. 1985).

V ukazateli růstu produktivity živé práce se objevují příznaky zpomalování dlouhodobě pozitivního vývoje; nedaří se kompenzovat je efektivnějším uplatňováním práce zhmotnělé ve výrobních fondech. Přitom však se ve výzkumu zjišťuje, že fondová vybavenost práce v našem zemědělství ještě nedosahuje žádoucích parametrů ani co do kvantity, ani co do kvality (tato teze má obecnou platnost i přesto, že u uživatelů zemědělské techniky existují možnosti zlepšení v oblasti údržby a ochrany strojních i stavebních fondů).

Praktická stagnace tvorby národního důchodu v zemědělství jako dlouhodobý makroekonomický jev je nejzávažnějším ukazatelem některých problémů rozvoje v tomto národohospodářském hodnocení. Hodnota společenského produktu vytvářeného v zemědělství v posledních letech roste nikoliv přidáváním nové hodnoty, ale především zvyšováním výrobní spotřeby. Výrazným rysem tohoto vývoje je skutečnost, že stagnující celkový národní důchod je vytvářen na neustále se snižující základně zemědělské půdy sice snižujícím se počtem (kvantitou) pracovníků, v průměru však neustále rostoucí kvality, zejména co do náročnosti jejich přípravy k povolání. Vzhledem k narůstajícím příznakům stagnace produktivity živé práce v zemědělské prvovýrobě v posledních asi šesti letech se však tento prvek v celkových hodnoceních do určité míry oslabuje.

Podíl zemědělství na tvorbě národního důchodu ČSSR se podle údajů FSÚ neustále snižuje, což je samozřejmě zákonitý vývojový jev (v průměru let 1977 až 1980 činil v běžných cenách 7,5 %, v letech 1980 až 1983 7,2 %). Při hodnocení tempa vývoje tohoto ekonomického jevu je třeba brát v úvahu i principy cenové tvorby a cenové i necenové úhrady v reprodukčních výko-

nech zemědělství a dalších výrobních odvětví národního hospodářství (Jůza a kol. 1985).

V zemědělství se podle údajů FSÚ nevytváří (v cenách nerealizuje) ani taková hodnota čisté produkce, aby se stačila vyrovnat s úrovní fondu individuálního rozdělení národního důchodu. Ve fázi prvotního dělení národního důchodu má tudíž fond společenského rozdělení v posledních letech již téměř trvale (s výjimkou roku 1980) zápornou hodnotu (v průměru let 1979–1983 více než 2 mld Kčs – Statistické ročenky ČSSR).

Od roku 1979 jsou ve statistických údajích o tvorbě a rozdělování národního důchodu v zemědělství vylučovány z fondu individuálního rozdělování již všechny údaje týkající se vedlejších činností státních a družstevních zemědělských organizací; jsou přiřazovány k výsledkům příslušných nezemědělských odvětví. V zemědělských podnicích socialistického sektoru se však počet pracovníků činných výlučně jen ve vedlejších činnostech (včetně přidružené výroby JZD) neustále a relativně rychle zvyšuje. V tomto smyslu se postupně mění celkový charakter činnosti zemědělských podniků. Zatímco Dlouhodobý program vymezuje velmi mírný růst pro skupinu pracovníků činných výlučně jen v přidružené výrobě JZD a vedlejší výrobě státních statků (z plánovaných 34,4 tis. v roce 1985 na 35,5 tis. v roce 1995), bylo jich v roce 1984 v soupisech osob trvale činných v zemědělství evidováno již 42,1 tis. V pracovních strukturách se zvýšil jejich podíl z 3,9 % v roce 1980 na 4,9 % v roce 1984.

Kdyby se nadále zvyšoval počet pracovníků přidružené výroby v zemědělství tempem, které bylo dosahováno v šestiletém období 1978–1984, bylo by v zemědělských podnicích výrobní sféry v roce 1955 již téměř 75 tis. takto činných osob. Zabezpečování vyrovnané reprodukce této skupiny pracovníků na této úrovni potřebuje předpokládá získávat a odborně připravovat jen pro tyto činnosti ročně v průměru téměř dva tisíce mladých pracovníků; v koncepci opírající se o umísťování vhodně kvalifikovaných osob středního věku z útlumových odvětví pak úměrně více.

Nezanedbatelný aspekt rozšiřování vedlejších činností včetně přidružené výroby v zemědělství spočívá i v možnostech zapojovat do těchto činnostípraceschopné důchodce, matky dětí předškolního věku i osoby se změněnou pracovní schopností (z celkového počtu asi 17 tis. pracovníků činných v přidružené výrobě zemědělských organizací ČSR v roce 1982 bylo více než 6 tis. osob s uvedenými zvláštními charakteristikami – Slabý 1983).

V roce 1982 provozovalo v ČSSR přidruženou výrobu více než 65 % JZD. Objem výkonů z těchto činností měl v posledních deseti letech neustále vzestupný trend (v uvedeném roce 1982 dosáhl již téměř 10 mld Kčs – z toho činily tržby z dodávek pro vlastní resort zemědělství více než 3 mld Kčs). Podíl výkonů z přidružené a vedlejší výroby na výkonech celkem v zemědělství kolísá; např. v průměru všech JZD dosáhl v roce 1982 více než 28 %, u státních statků 13 %. Je zřejmé, že uvedené nezemědělské činnosti jsou stále významnějším faktorem stabilizace hospodářských výsledků zemědělských podniků; v průměru mají jednoznačně pozitivní vliv na výrobní výsledky dosahované v zemědělské výrobě JZD a státních statků, na ukazatele ekonomické efektivnosti dosahované v celkových výsledcích, na potřebu sezónních a kampaňových pracovníků v období pracovních špiček, na snižování fluktuace pracovníků atd.

Přidružená výroba JZD a vedlejší výroba státních statků se za určitých podmínek může rozvíjet již v časovém horizontu do roku 1995 rychleji, než se

implicitně předpokládá v Dlouhodobém programu rozvoje zemědělství a dalších odvětví zabezpečujících výživu lidí. Do určité míry rychleji se může měnit celý charakter zemědělských výrobních podniků ve vztahu k obsahu a charakteru potřebné práce. Jestliže Dlouhodobý program vycházel z perspektiv jen velmi pozvolného poklesu celkové potřeby práce a pracovníků v zemědělství a naopak růstu požadavků na úroveň kvalitativních parametrů fondu pracovních sil, může se, za předpokladu dalšího rozvíjení současných trendů, uvedený významný cílový parametr změnit do té míry, že v oblasti potřeby práce a pracovníků pro sektor zemědělství budou postupně vzrůstat reprodukční požadavky na pracovní zdroje, a to co do kvantity a co do kvalifikačních a profesních struktur.

Lze předpokládat, že rozvoj přidružené výroby v zemědělských podnicích je činitelem, který může prolongovat současný trend vývoje flukтуаčního salda ve prospěch zemědělství; přidružená výroba JZD a vedlejší výroba státních statků může do značné míry absorbovat volné nebo uvolňované pracovní kapacity v daných teritoriích. Vedle toho však může být využita k řešení některých dalších problémů spojených s efektivním rozvojem celého ZPoK, např. na úseku vytváření nových organizačních a řídicích struktur, ve sféře řízení práce (sezónnost), v oblasti sociálně ekonomické (stabilizace pracovních sil), v ekonomickém rozvoji zemědělských podniků (financování rozvojových investic) atd.

Zásadním východiskovým principem rozšiřování přidružené a vedlejší výroby v zemědělských podnicích musí však být především plnění požadavku na úplnější a národohospodářsky efektivnější využívání místních zdrojů volných pracovních kapacit. Věcně se tento aspekt může promítat především do nejružnější sféry zabezpečování těch potřeb a úkolů rozvoje ZPoK nebo služeb v daných oblastech činnosti zemědělských podniků, které zatím buď vůbec zabezpečovány nejsou, nebo se provozují na nižší úrovni společenské efektivity, např. dodavatelskými nebo odběratelskými odvětvími.

V uvedených vazbách a aspektech je tedy možno další rozšiřování přidružené a vedlejší výroby v zemědělských organizacích v zásadě podněcovat i podporovat. Zároveň je však třeba řešit související problematiku koncepčního řízení reprodukce pracovních zdrojů nejen v příslušných zemědělských podnicích, ale vždy i v širších vazbách rozvoje daných oblastí.

SOUHRN

Zemědělství prochází v současné době další fází hodnocení svých rozvojových úkolů a cílů. Toto hodnocení má vazby i na oblast zabezpečování pracovních zdrojů. V těchto souvislostech hraje novou roli i problematika přidružené a pomocné výroby v zemědělských podnicích. Ukazuje se, že za určitých předpokladů by zemědělství mohlo poněkud odsunout a do určité míry i snížit své požadavky (formulované v některých výzkumných podkladech a zakotvené v Dlouhodobém programu rozvoje odvětví zabezpečujících výživu lidí) na vyšší nástupní kvóty mládeže, zejména do resortních učňovských zařízení.

I při rychlejším tempu rozvoje přidružené výroby v zemědělství, než se v uvedených materiálech předpokládá, by se mohla, při setrvalé úrovni kladného flukтуаčního salda ve prospěch zemědělství, bilance zdrojů a potřeby práce a pracovníků vyrovnávat jen při mírně vyšší úrovni nábory mládeže, než jsou průměrné kvóty realizované v odvětví v posledních několika letech.

Předpokladem národohospodářsky efektivního postupu je ovšem koncepčnost cílů nejen na úrovni centra a resortu zemědělství, ale v širších rámcích rozvoje oblastí, okresů a konkrétních podniků.

Literatura

HOLEČEK, J. — KOLÁŘ, J.: Aktuální otázky reprodukce, kvalifikační struktury a profesní přípravy pracovních sil v zemědělství ČSSR. [Materiál pro zasedání komise sociologie ČSAZ.] Praha, ÚŘŘP 1983.

JŮZA, R. a kol.: Vybrané problémy rozvoje zemědělsko-průmyslového komplexu. [Závěrečná zpráva.] Praha, ČSAZ 1983.

JŮZA, R. a kol.: Zhodnocení problémů strategických záměrů rozvoje zemědělské a potravinářské výroby v ČSSR. [Závěrečná zpráva.] Praha, ČSAZ 1985.

SLABÝ, A.: Věda a technika v zemědělství. Svět hospodářství, 1983, č. 110.

Dlouhodobý program rozvoje odvětví zabezpečujících výživu lidu. Praha, FMZVž 1984.

Soupis osob trvale činných v zemědělství. Praha, FSÚ 1965, 1967, 1970, 1973, 1975, 1978, 1980, 1984.

Statistická ročenka ČSSR. Praha, FSÚ 1983.

Došlo 3. 3. 1986

KRAMEŠ M. — JŮZA R., Československá akademie zemědělská, Těšnov 65, 117 05 Praha 1

Národohospodářské aspekty prognóz reprodukce potřeb pracovních zdrojů v zemědělství ČSSR

Zeměd. Ekon., 32, 1986, č. 10, s. 765—774. — lit. 7, res. čes., rus., angl., něm.

zemědělství, přidružená výroba, pracovní síly, prognóza, aspekty národohospodářské, teoretické pojednání

Autoři upozorňují na některé národohospodářsky významné aspekty koncepčního řešení problematiky řízení reprodukce pracovních zdrojů v zemědělství. Formulují vybrané prognostické tendence a upozorňují na problematičnost některých metodických postupů a použitých metod výpočtu doplňkové potřeby pracovníků. Analyzují trend rozvoje přidružené výroby a kontrolují jej se zásadním resortním materiálem. Upozorňují na možnost, resp. potřebu řešit další vývoj ve sféře řízení reprodukce pracovních zdrojů v širším než přísně resortním vymezení.

КРАМЕШ М. — ЮЗА Р., Чехословацкая сельскохозяйственная академия, Тешнов 65, 117 05 Прага 1

Народнохозяйственные аспекты прогнозов репродукции потребностей в трудовых ресурсах в сельском хозяйстве ЧССР

Zeměd. Ekon., 32, 1986, № 10, с. 765—774. — лит. 7, рез. чешск., русск., англ., нем.

сельское хозяйство, подсобное производство, рабочая сила, прогноз, народнохозяйственные аспекты, теоретическое обсуждение

Авторы обращают внимание на некоторые важные народнохозяйственные аспекты (концепционного) общего решения проблематики управления репродукцией трудовых ресурсов в сельском хозяйстве. Они формулируют выбранные прогностические тенденции и обращают внимание на проблематичность некоторых методических приемов и примененных методов расчета дополнительной потребности в рабочей силе. Они анализируют тренд развития подсобного производства и контролируют его с основным ведомственным материалом. Авторы обращают внимание на возможность или же потребность решения дальнейшего развития в сфере управления репродукцией трудовых ресурсов в более широком, чем строго ведомственном ограничении.

National-Economy Aspects of the Prognosis of Labour Force Reproduction in the Agriculture of the CSSR

Zeměd. Ekon., 32, 1986, No. 10, pp. 765–774. — refs 7, summaries in cs, ru, en, de

agriculture, side-line production, labour forces, prognosis, national-economy aspects, theoretical treatise

Attention is drawn to some important national-economy aspects of the conceptional solution to control and management of labour force reproduction in agriculture. Selected prognostic trends are formulated and the problematic character of some procedures and methods applied to the calculation of the additional requirement of workers is pointed out. The trend of development of the side-line production is analyzed and it is confronted with the fundamental material of the branch of agriculture. A possibility or need is indicated of solving further development in the sphere of the control and management of the reproduction of labour resources in the wider delimitation than just strictly for the branch of agriculture.

KRAMEŠ M. – JŮZA R., Tschechoslowakische Landwirtschaftsakademie, Těšnov 65, 117 05 Praha 1

Volkswirtschaftliche Aspekte der Prognosen der Reproduktion des Arbeitskräftebedarfs in der Landwirtschaft der ČSSR

Zeměd. Ekon., 32, 1986, Nr. 10, S. 765–774. — Lit. 7, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Landwirtschaft, Nebenproduktion, Arbeitskräfte, Prognose, volkswirt. und theoretische Aspekte

Die Autoren weisen auf einige volkswirtschaftlich bedeutende Aspekte der konzeptionellen Lösung der Problematik der Leitung der Arbeitskräftereproduktion in der Landwirtschaft hin. Es werden ausgewählte prognostische Tendenzen formuliert und darauf hingewiesen, daß einige methodische Vorgehen und auch angewandte Methoden der Berechnung des zusätzlichen Bedarfs an Beschäftigten problematisch sind. Der Trend der Entwicklung der Nebenproduktion wird analysiert und anhand von grundsätzlichem Ressortmaterial kontrolliert resp. überprüft. Es wird auf die Möglichkeit und auch Notwendigkeit der Lösung der weiteren Entwicklung in der Leitungssphäre der Reproduktion der Arbeitskräfteressourcen im weiteren als dem Ressortsinne hingewiesen.

Adresa autorů:

Ing. Miroslav Krameš, ing. Radomír Jůza, CSc., Československá akademie zemědělská, Těšnov 65, 117 05 Praha 1

K OTÁZKÁM KOMPLEXNÍHO ŘEŠENÍ OCHRANY ZEMĚDĚLSKÉ KRAJINY PŘED NEGATIVNÍMI NÁSLEDKY ČINNOSTI ZEMĚDĚLSKO-PRŮMYSLOVÉHO KOMPLEXU

Současně s růstem a intenzifikací výroby vystupuje stále důrazněji do popředí nový činitel ovlivňující růst životní úrovně obyvatelstva — negativní působení průmyslové i zemědělské výroby na životní prostředí a krajinu.

V současné etapě interaktivních vztahů přírody a společnosti nemohou být jednotlivé změny a vlivy v přírodě prováděny kampaňovitě a izolovaně tak, jak tomu bývalo často v nedávné minulosti, přičemž většinou nebyl předvídán jejich odraz v negativním ovlivňování životního prostředí a krajiny.

Hlavní zásadou při omezování negativních vlivů intenzifikace je komplexní posuzování všech zásahů do krajiny. Krajina je složitá soustava přírodních a umělých komponentů, mezi nimiž se v historickém období jejich vývoje funkčně vyvážily vztahy. Proto je třeba, aby se v zemědělství a lesnictví řešily otázky zvyšování výnosů a produktivity v souladu se zájmy ochrany krajiny a optimalizace životního prostředí.

Pod pojmem ochrany zemědělské krajiny se rozumí: správné rozmístění zemědělských kultur a přirozených společenstev; správná aplikace hnojiv, zejména průmyslových, a pesticidů; optimální meliorace půdy včetně úprav toků a protierozní ochrany; racionální hospodaření v oblastech vodních zdrojů a v chráněných krajinných oblastech; racionální ovlivňování a usměrňování vysoké koncentrace obyvatelstva a urbanizace území; eliminace škodlivého vlivu průmyslové činnosti na přírodní prostředí v krajině, kde je dominantní především zemědělská výroba.

Tím, že se v ČSSR neustále snižuje výměra zemědělské půdy, vzniká tlak na stále vyšší intenzitu jejího využívání. Určitými riziky je doprovázeno zintenzívnění chemizace v souvislosti s potřebou celkového růstu rostlinné výroby. Zvýšená aplikace průmyslových hnojiv a ještě více aplikace pesticidů přispěly k výraznému zvýšení rostlinné produkce.

Na druhé straně však dochází k některým nežádoucím jevům ve vývoji stability půdních režimů a procesů, způsobeným nedostatečným hnojením organickými hnojivy a nedostatečnou péčí o humus v půdě. Jednostranné zvýšení zemědělské produkce průmyslovými hnojivy přináší řadu negativních důsledků, zejména zhoršování fyzikálních, chemických i biologických vlastností půd, k čemuž v řadě oblastí ještě přispívají toxické imise. To vše má za následek nejen snižování účinnosti průmyslových hnojiv na zvyšování rostlinné produkce, ale i vzrůstající znečišťování povrchových i podzemních vod a zhoršování jakosti zemědělských a lesnických produktů.

K tomuto stavu částečně přispíval i do nedávné doby platný systém rozpisu plánu (a tomu odpovídající ekonomické klima), který prakticky nerespek-

toval potřeby ochrany zemědělské krajiny. Tento systém plánování vytváří podmínky, aby se zemědělská výroba ve všech oblastech rozvíjela stejně intenzivně bez ohledu na specifickou agroekologickou podmínku a omezující faktory výroby vyplývající z potřeb ochrany životního prostředí. Z hlediska zabezpečení sociálně ekonomického rozvoje společnosti v dané etapě vývoje tento systém splnil požadované cíle, avšak v současné fázi vývoje již začal negativně ovlivňovat faktory půdní úrodnosti, životního prostředí a ohrožuje plnění dalších celospolečensky významných funkcí krajiny.

Plánování vyvážených ekosystémů a vyhodnocení jejich vztahů k potřebám současné a budoucí civilizace bude vyžadovat spojení pasivní ochrany s aktivní tvorbou krajiny. Bude třeba zajistit racionální využívání přírodních zdrojů, vývoj nových, méně škodlivých energetických soustav a k tomu úměrně přizpůsobit i systém ekonomických nástrojů plánovitěho řízení zemědělsko-průmyslového komplexu.

PODMÍNKY RACIONÁLNÍHO VYUŽÍVÁNÍ ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU A OCHRANY ZEMĚDĚLSKÉ KRAJINY

Jednou ze základních podmínek racionálního využívání zemědělského půdního fondu je detailní znalost agroekologických podmínek a všech pozitivních a negativních faktorů, které působí na produkční schopnost půd v každém katastrálním území, zemědělské organizaci, administrativní i přírodní oblasti. Další podmínkou je jejich ekonomické ocenění z hlediska potřeb dalšího rozvoje zemědělské výroby a ochrany zemědělské půdy a zemědělské krajiny.

Tomuto účelu mohou v současné době nejlépe posloužit výsledky nové bonitace československého zemědělského půdního fondu, která byla ukončena v roce 1980 (Klečka 1981).

Ekonomické ocenění agroekologických podmínek v nové bonitaci je provedeno prostřednictvím stanovené produkční a důchodové schopnosti půd. Pokud jde o potenciální produkční schopnost půd, je obecně charakterizována jako schopnost daného stanoviště (agrobiotopu) produkovat užité hodnoty pro zajištění výživy lidu ať už přímo (produkty rostlinné výroby), nebo zprostředkovaně pomocí konverze rostlinných produktů přes živočišnou výrobu k danému časovému horizontu.

V nové bonitaci je produkční schopnost půd charakterizována produkčními parametry deseti nejdůležitějších plodin vyjádřenými v naturálních hodnotových nebo energetických jednotkách. Vzhledem k pestrosti agroekologických podmínek zemědělského území ČSSR byly z deseti hlavních plodin (pšenice, žito, ječmen, oves, kukuřice na zrno, cukrovka, brambory, kukuřice na siláž, víceleté pícniny a trvalé travní porosty) sestaveny oceňovací typové struktury rostlinné výroby při respektování základních agronomických a agrotechnických principů střídání plodin pro specifické agroekologické podmínky podmiňující optimální růst (tj. klima, půdní typ, zrnitost půdy, vodní režim, skeletovitost a sklon) bez ohledu na vliv pozitivních a negativních (limitujících) faktorů rostlinné výroby.

Ekonomické ocenění zemědělského půdního fondu je však třeba dále doplnit o zjištění vlivu limitujících faktorů rostlinné výroby prostřednictvím speciálních oceňovacích typových struktur s využitím upřesněných normativních naturálních výnosů deseti hlavních plodin v každé bonitované půdně ekologické jednotce. Tím se získá determinovaná produkční schopnost půd (Němec 1985).

Determinovaná produkční schopnost půd se v současnosti stanovuje pro tyto limitující faktory:

- nepříznivý vliv oxidu siřičitého (SO_2) a prašných imisí, který je vyvolán převážně průmyslovou činností;
- pro půdy devastované důlní a investiční činností, u nichž je třeba provést rekultivace a navrácení do zemědělského půdního fondu;
- pro půdy nacházející se v pásmech hygienické ochrany vodních zdrojů a v chráněných krajinných oblastech, kde hlavním znečišťovatelem je zemědělská činnost;
- pro půdy nacházející se v oblastech ohrožených vodní a větrnou erozí, kde reálné a potenciální ohrožení vyplývá z neracionálního hospodaření na zemědělských půdách;
- pro půdy v závlahových podmínkách, kde se v důsledku neracionálního hospodaření dostatečně nevyužívá produkční schopnosti závlahových systémů a jejich jednoznačně intenzifikační schopnosti.

Současně se stanovením determinované produkční schopnosti půd se stanoví plošný rozsah uvedených limitujících faktorů a dosah působení v jednotlivých katastrálních územích, zemědělských podnicích a oblastech.

Je zcela samozřejmé, že vliv různorodých agroekologických podmínek i vliv jednotlivých limitujících faktorů na produkční schopnost půd bude působit i na výši a strukturu vynaložených vstupů (v hodnotovém nebo energetickém vyjádření) na výrobu v oblastech jejich vlivu. Jiné kvantitativně i kvalitativně rozdílné výrobní náklady budou společensky nutné v území bez vlivu limitujících faktorů, jiné v závlahových podmínkách, v pásmech hygienické ochrany vodních zdrojů, a zcela jiné v oblastech ohrožených imisemi nebo vodní a větrnou erozí. Z tohoto důvodu bude zapotřebí stanovit potenciální a determinovanou náročnost půd na výrobní vstupy pro dosažení normativních výnosů při zohlednění všech vlivů.

Z hlediska ekonomického hodnocení produkčního potenciálu zemědělských oblastí, ale i z hlediska stanovení optimálního energetického toku v zemědělské krajině, tj. z hlediska ochrany a diferencované intenzifikace zemědělských oblastí nabývá na významu ukazatel normativní produkční účinnosti výrobních vstupů do rostlinné výroby. Tento ukazatel lze v podstatě vyjádřit poměrem potenciální, resp. determinované produkční schopnosti půd k potenciální, resp. determinované náročnosti půd na výrobní vstupy.

Normativní produkční účinnost výrobních vstupů do rostlinné výroby obecně charakterizuje míru racionálního využívání zemědělské půdy, tj. schopnost daného stanoviště v daném časovém období produkovat požadované užitné hodnoty pro zajištění výživy lidu při vynaložení společensky nutných výrobních vstupů a při respektování soudobých poznatků vědeckotechnického rozvoje a celospolečenských zájmů v dané lokalitě. Čím vyšších hodnot bude tento ukazatel nabývat, tím vyšší bude míra racionálního využívání daného agrobiotypu, lokality resp. oblasti, a naopak.

ŘEŠENÍ DIFERENCOVANÉ OCHRANY ZEMĚDĚLSKÉ KRAJINY

Řešení diferencované ochrany zemědělské krajiny vychází ze zásad diferencované péče o krajinu, obsažených ve stranických a vládních usneseních. Za výchozí stav je třeba považovat současné zastoupení a rozmístění základních

přírodních složek životního prostředí v území (krajině) ČSSR, pokud podrobný průzkum neposkytne nové údaje. Jakékoliv změny v krajině lze připustit jen z vážných, objektivně posouzených celospolečenských důvodů. V případě závažných celospolečenských důvodů a zájmů je třeba řešit vyvolané požadavky na zábor území či změnu funkce v krajině zásadně ve variantách. Pro realizaci je nutno zvolit variantu nejméně narušující přírodní prostředí a ochranná opatření v zemědělské krajině.

Mají-li se zpracovávat variantní řešení využití přírodního prostředí a zemědělské krajiny, je třeba zpracovat objektivnější kritéria hodnocení využívání zemědělské krajiny, která by umožňovala vyšší vědecký stupeň objektivizace rozhodování o způsobech hospodářského rozvoje zemědělského území při současném zvažování celospolečenských zájmů. K tomuto účelu lze do značné míry využít hodnoty potenciální produkční schopnosti půd, determinované produkční schopnosti půd a normativní produkční účinnosti výrobních vstupů do rostlinné výroby.

Porovnáním potenciální produkční schopnosti půd s determinovanou produkční schopností se získá ukazatel vyjadřující stupeň narušení produkční schopnosti půd v dané zemědělské krajině. Tento ukazatel lze využít jako kritérium pro objektivizaci variantního řešení hospodářského rozvoje zemědělského území a jeho diferencované ochrany.

Porovnáním normativní produkční účinnosti výrobních vstupů do rostlinné výroby se skutečně dosaženou produkční účinností výrobních vstupů v daném časovém období se získá ukazatel vyjadřující stupeň racionálního využívání zemědělské krajiny z hlediska ochrany i diferencované intenzifikace zemědělské výroby. Tohoto ukazatele je možno dále využít pro srovnávání dosažených výsledků zemědělských podniků ve srovnatelných přírodních podmínkách při respektování vlivu limitujících faktorů zemědělské výroby.

Pro účinnější ochranu zemědělské krajiny před negativními důsledky zemědělské a průmyslové výroby je třeba v rámci zemědělsko-průmyslového komplexu urychleně dořešit snižování škodlivých vlivů průmyslové činnosti na zemědělskou výrobu, výrobu zemědělské techniky s nižší energetickou náročností a vyššími technologickými parametry, výrobu širšího sortimentu průmyslových hnojiv vhodných do různých agroekologických podmínek ovlivněných i antropogenní činností, výrobu pesticidů méně škodlivých pro okolní prostředí.

V rámci zemědělsko-potravinářského komplexu bude nutno vytvořit předpoklady zejména pro bezztrátový způsob zpracování zemědělských výrobků a tím vytvořit lepší předpoklady pro strukturální změny v rostlinné výrobě, vyplývající z potřeby aktivní ochrany zemědělské krajiny (např. snížením skladovacích ztrát cukrovky a brambor lze snížit osevní plochy těchto plodin). Těmito opatřeními se vytvoří reálnější předpoklady pro další zvyšování produkční účinnosti výrobních vstupů do rostlinné výroby a racionálnější využívání zemědělského půdního fondu.

K dosažení optimálních interaktivních vztahů mezi přírodou a společností v rámci zemědělsko-průmyslového komplexu je dále třeba vedle již existujících zákonných a právních opatření na ochranu přírody a zemědělské krajiny vytvořit v kvalitativně nových podmínkách intenzivního využívání krajiny a jejích přírodních zdrojů takové ekonomické klima, které by umožňovalo nejen plánovitě řízení rozvoje zemědělství, ale i účinnější kontrolu prováděných opatření v oblasti ochrany životního prostředí.

Toto ekonomické klima lze navodit vhodnými ekonomickými nástroji plánovitého řízení zemědělství, které by respektovaly normativní ukazatele agroekologických a limitujících podmínek zemědělské výroby, jakož i dynamiku probíhajících jevů a procesů v zemědělsko-průmyslovém komplexu v daném časovém horizontu.

ZÁVĚR

Zemědělská výroba se stává v posledních dvaceti letech jedním z nejvýznamnějších činitelů racionálního využívání krajiny. Růst zemědělské výroby se však již dnes uskutečňuje v podmínkách, kdy jsou vyčerpány extenzivní možnosti využívání dalších půdních zdrojů a dochází k degradaci ekologické hodnoty zemědělské krajiny. Kromě výrobního poslání musí zemědělství respektovat i další celospolečenské zájmy a v tom smyslu sladovat, usměrňovat a optimalizovat výrobu.

Řešení tohoto problému vyžaduje hodnocení interaktivních vztahů zemědělství k životnímu prostředí, které bude vycházet z bilancování jevů, jejich předvídání formou normativních ukazatelů a zjišťování příčin při důsledném uplatňování diferencovaných agroekologických aspektů a respektování dynamického pojetí jevů a procesů v čase.

Literatura

KLEČKA M.: Ekonomická charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek v ČSR. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZVž 1981.

NĚMEC J.: Komplexní ochrana zemědělské krajiny (Metodologie a metodika řešení produkční schopnosti půd v zemědělské krajině). [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZVž 1985.

Došlo 26. 2. 1986

NĚMEC J., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

K otázkám komplexního řešení ochrany zemědělské krajiny před negativními následky činnosti zemědělsko-průmyslového komplexu

Zeměd. Ekon., 32, 1986, č. 10, s. 775—780. — lit. 2, res. čes., rus., angl., něm.

zemědělsko-průmyslový komplex, zemědělská krajina, bonitace půd, produkční schopnost, produkční účinnost, účinky negativní, ochrana, výsledky výzkumu

V práci jsou uvedena východiska a předpoklady řešení ochrany zemědělské krajiny. Na základě bonitace půdního fondu a doplňujících průzkumů plošného rozsahu a dosahu vlivu limitujících faktorů zemědělské výroby se stanoví determinovaná produkční schopnost půd, determinovaná výrobní náročnost půd a produkční účinnost výrobních vstupů do rostlinné výroby jako primární složky zemědělské výroby. Z těchto podkladů je potom možno sestavit kritéria racionálního využívání zemědělského půdního fondu a zásady diferencované péče a ochrany zemědělské krajiny v ČSSR v návaznosti na oblasti diferencované intenzifikace zemědělské výroby.

НЕМЕЦ Й., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Манесова 75, 120 58 Прага 2

К вопросам комплексного решения охраны сельской местности от неблагоприятных последствий деятельности агропромышленного комплекса

Zeměd. Ekon., 32, 1986, № 10, с. 775—780. — лит. 2, рез. чешск., русск., англ., нем. агропромышленный комплекс, сельская местность, бонитировка почв, продуктивная способность, продуктивная эффективность, неблагоприятные факторы, охрана, результаты обследования

В статье приводятся аспекты и предпосылки решения охраны сельской местности. На основе бонитировки земельного фонда и дополнительных обследований объема и области влияния лимитирующих факторов сельхозпроизводства определяется определенная продуктивная способность почв, определенная производственная почвеемкость, а также продуктивная эффективность производственных входов в растениеводство, как первичного компонента сельхозпроизводства. По этим отправным материалам затем можно составить критерии рационального использования сельскохозяйственного земельного фонда и принципы дифференцированной заботы и охраны сельской местности в ЧССР в увязке с областью дифференцированной интенсификации сельхозпроизводства.

NĚMEC J., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Mánesova 75, 120 58 Praha 2
Complex Solution to the Protection of Agricultural Landscape Against the Negative Effects of the Agro-Industrial Complex Activities

Zeměd. Ekon., 32, 1986, No. 10, pp. 775—780. — refs 2, summaries in cs, ru, en, de agro-industrial complex, agricultural landscape, land evaluation, soil productivity, production effectiveness, negative effects, protection, results of research

The data and prerequisites of protecting the agricultural landscape are presented in this study. On the basis of land fund evaluation and supplementary research on the area and range of influence of limiting factors in agricultural production, definite soil productivity, definite production requirements of soil and production effectiveness of inputs in crop production are determined as primary components of agricultural production. Applying these data, it is possible to work out the criteria of rational exploitation of agricultural land fund and the principles of differentiated care and protection of agricultural landscape in the CSSR according to the spheres of differentiated intensification of agricultural production.

NĚMEC J., Forschungsinstitut für die Ökonomik der Landwirtschaft und Ernährung, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

Zu Fragen der komplexen Lösung des Schutzes des Landwirtschaftsgebietes vor den negativen Folgen der Tätigkeit des AIK

Zeměd. Ekon., 32, 1986, Nr. 10, S. 775—780. — Lit. 2, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech. Agrar-Industriekomplex (AIK), Bodenbewertung, Produktionsfähigkeit, Produktionswirksamkeit, negat. Folgen, Schutz, Forschungsergebnisse

In der Arbeit werden Ausgangspunkte und Voraussetzungen zur Lösung der Fragen des Schutzes des Landwirtschaftsgebietes angeführt. Ausgehend von der Bodenbewertung und von Untersuchungen des Umfanges und der Reichweite des Einflusses der limitierenden Faktoren der landwirtschaftlichen Produktion werden die determinierende Produktionsfähigkeit der Böden und die Produktionswirksamkeit der Produktionsinputs in die pflanzliche Produktion als primäre Elemente der landwirtschaftlichen Produktion festgelegt. Anhand dieser Unterlagen ist es möglich, Kriterien für eine rationelle Nutzung des landwirtschaftlichen Bodenfonds sowie Grundregeln für eine differenzierte Fürsorge und Schutz des landwirtschaftlichen Gebietes in der ČSSR im Zusammenhang mit den Bereichen der differenzierten Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion aufzustellen.

Adresa autora:

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

V současné etapě intenzifikace zemědělství se výrazně projevují i záporné antropogenní vlivy na produkční schopnost půd. Produkční schopnost půdy (produkční potenciál půdy) je definována podle Klečky (1984) jako diferencovaná schopnost jednotlivých půdních jednotek dosahovat za dané úrovně výrobních sil určité naturální výnosy zemědělských plodin. Pojem produkční schopnost je synonymem pro půdní úrodnost. Zvyšování produkční schopnosti půd se realizuje komplexem zúrodnovacích opatření.

Mezi opatření, která mají pozitivní vliv na produkci v jednotlivých oblastech, patří závlahy, odvodnění, ale i další zúrodnovací opatření, zlepšující méně úrodné půdy (slínování, vápnění, aplikace melioračních hmot apod.).

Vedle pozitivního zásahu člověka působí na zemědělskou produkci i negativní antropogenní vlivy. Produkční schopnost zemědělských půd v Severočeském a v části Východočeského, Středočeského a Severomoravského kraje je zvláště v posledních letech výrazně ovlivňována záporným působením průmyslových podniků. V oblastech s vyšším zastoupením elektráren se škodlivě projevuje vliv imisí oxidu siřičitého na rostlinnou výrobu, zvláště tehdy, spalují-li se tuhá, méněhodnotná paliva s vyšším obsahem síry. Do roku 1990 se ve struktuře palivoenergetické základny předpokládá využití tuhých paliv ve výši 41 %.

DISKUSE

První informace o škodlivosti průmyslových imisí, o rozsahu a intenzitě poškození zemědělských a lesních kultur na různých místech Čech a Moravy uvedl již v roce 1923 Stoklasa (s výsledky měření oxidu siřičitého). První pokus o vyhodnocení škod způsobených exhalacemi v Československu učinili pracovníci Geografického ústavu v roce 1967. Škody vykalkulovali na 3,3–4,0 mld Kčs ročně. Z této částky připadlo 27 % na ztráty způsobené nemocnostmi obyvatel, 6 % na škody na zemědělských kulturách, 6 % na škody na lesních kulturách, 5 % na ztráty na živočišné výrobě, 41 % na škody ze zvýšené koroze základních fondů a 15 % na ostatní ztráty.

Ekonomickými aspekty negativních vlivů vybraných faktorů na životní prostředí se zabývají pracovníci v Ekonomickém ústavu ČSAV a stručný souhrn je uveden v práci Klackové (1982). Novák a kol. (1983) se zabývají ochranou ovzduší v ČSR a v části o rozsahu škod uvádějí, že v oblastech, kde průměrné roční koncentrace SO_2 byly mezi 0,01–0,05 mg/m³ vzduchu, do-

cháží k poškození zemědělských kultur v průměrné hodnotě 700 Kčs/ha, v 2. zóně pak 900 Kčs/ha. Při průměrné roční koncentraci SO_2 3. zóny dosahují škody částky 1100 Kčs/ha.

METODICKÝ POSTUP

V rámci dílčího úkolu Oblastně difrencovaná intenzifikace zemědělství ČSR jsme se také zabývali vyhodnocením vlivu oxidu siřičitého na rostlinnou výrobu a začleněním omezujícího účinku do produkční charakteristiky zemědělních jednotek bonitačního informačního systému o půdě.

Začlenění vlivu imisí oxidu siřičitého do bonitačního informačního systému o půdě bylo prováděno ve třech na sebe navazujících blocích:

1. Zakreslení zón vlivu SO_2 do map.
2. Snížení parametrů hektarových výnosů hlavních bonitačních plodin.
3. Kalkulace škod u hlavních bonitačních plodin.

Izolinie vlivu SO_2 jsou zakresleny ve třech kategoriích, zóna 1 je určena hranicí 40–50 $\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$ vzduchu, zóna 2 je určena hranicí 51–100 $\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$ vzduchu a zóna 3 je nad 100 $\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$ vzduchu. Izolinie jsou zakresleny za jednotlivé kraje do map správního členění v měřítku 1 : 200 000 při respektování hranic katastrálního území. Zakreslení izolinií vlivu SO_2 zajistil Český hydrometeorologický ústav v Praze-Komořanech v návaznosti na řešení úkolu Poklady o stavu, vývoji a prognóze znečištění ovzduší pro minimalizaci škodlivých dopadů na vybraná odvětví národního hospodářství, ukončeného v roce 1985. S cílem získat vyšší vypovídací hodnotu zákresu izolinií SO_2 a pro účely ekonomických kalkulací škod bylo vhodnější použít tříletý průměr měření SO_2 1978–1980 než desetiletý 1970–1980. Zákresy izolinií vycházely z měření koncentrací oxidu siřičitého, která v postižených oblastech byla k dispozici od organizací Orgrez, Hygienická služba, OZS a hlavně z vlastního měření Českého hydrometeorologického ústavu.

Při ocenění škod vlivem SO_2 vycházíme z Metodických pokynů MZVŽ (čj. 40 – 682/82 – 4/5) o uplatňování škod způsobených průmyslovými exhalacemi na zemědělské výrobě. Ekonomické kalkulace škod vlivem SO_2 byly v rostlinné výrobě propočteny v návaznosti na bonitační parametry u hlavních bonitačních plodin (pšenice, žito, ječmen, oves, řepka, len, brambory, cukrovka, kukuřice na zrno, kukuřice na siláž, víceleté píceiny).

VÝSLEDKY

Na základě zákresů byly provedeny výpočty výměr zemědělské půdy zasažené oxidem siřičitým v zónách vlivu podle katastrálních území za zemědělské organizace, okresy a kraje. Z bilance zemědělské půdy podle Statistické ročenky 1984 je v ČSR 4 360 tis. ha z. p. a z této výměry je 8,0 %, tj. 347 003 ha v oblastech vlivu SO_2 . Přehled výměr zemědělské půdy pod vlivem oxidu siřičitého je uveden v tab. I procentem podílu z celkové výměry zemědělské půdy.

Při ocenění škod vlivem SO_2 vycházíme z výsledků více než desetiletého výzkumu v ÚVSH, jehož závěry jsou zakotveny v Metodických pokynech o uplatňování škod způsobených exhalacemi na zemědělské výrobě. Procentní snížení výnosů hlavních plodin na orné půdě je uvedeno v tab. II. Pro vyjádření škod u speciálních kultur se používá vyjádření specialistů na základě samo-

I. Zemědělská půda zavažena imisemi SO₂

Kraj	Podíl z celkové výměry zemědělské půdy v %		
	1. zóna	2. zóna	3. zóna
Praha a Středočeský	1,28	1,09	—
Západočeský	0,62	0,64	—
Východočeský	0,18	0,07	—
Severočeský	1,22	2,21	0,23
Jihomoravský	0,01	—	—
Severomoravský	0,36	0,03	—
Celkem ČSR	3,67	4,05	0,23

II. Snížení hektarových výnosů v zónách vlivu SO₂

Plodina	Průměrná celoroční koncentrace v $\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$ vzduchu		
	40—50 zóna 1	51—100 zóna 2	101 a více zóna 3
Pšenice	7,0	11,0	15,0
Ječmen	6,5	10,5	14,5
Ostatní obiloviny	6,7	10,7	14,7
Sláma	5,0	7,0	9,0
Luštěniny	10,0	15,0	20,0
Řepka olejná	3,0	5,0	7,0
Brambory	20,0	30,0	33,0
Cukrovka	12,6	18,8	24,1
Jednoleté píce (směsky)	8,0	10,0	12,0
Kukuřice na siláž	15,7	23,5	24,0
Travní směsi na o. p.	6,0	9,0	12,0
Louky a pastviny	4,0	6,0	8,0
Chmel	7,5	16,0	33,0

Pramen: Metodické pokyny MZVŽ č. j. 40-682/82 — 4/5

statného znaleckého posudku. Pro snížení hektarových výnosů chmele se používá odborného posudku z Výzkumného ústavu chmelařského, kde v zóně 1 se snižuje výnos o 7,5 %, v zóně 2 o 16 % a v zóně 3 o 33 %.

Ekonomické kalkulace škod vlivem SO_2 v rostlinné výrobě byly prováděny v návaznosti na bonitační produkční parametry. Vzhledem k procentnímu snížení produkčních charakteristik podle zón vlivu SO_2 byly upraveny hektarové výnosy hlavních bonitačních plodin. V tabulkách vlivu SO_2 na rostlinnou výrobu jsou nejprve uvedeny osevní plochy (v ha) příslušné územní jednotky a procento osevu hlavních bonitačních plodin, určené z podkladů půdně ekologických podmínek a reprezentované půdně ekologickými jednotkami.

Parametrizované produkční charakteristiky jsou uvedeny hektarovým výnosem (v t/ha) bez vlivu SO_2 a snížením hektarového výnosu v oblastech s vlivem SO_2 . Procentní snížení hektarových výnosů hlavních bonitačních plodin vlivem SO_2 je hodnotově vyjádřeno hrubou produkcí rostlinné výroby ve stálých cenách.

III. Vyhodnocení vlivu SO_2 na rostlinnou výrobu

Kraj	Potenciální ztráty (škody) vlivem SO_2 v Kčs	Podíl na HP RV v postižené oblasti v %
Praha a Středočeský	70 115 145	2,34
Západočeský	26 043 976	2,37
Východočeský	5 516 525	0,90
Severočeský	88 807 750	6,09
Jihomoravský	153 712	0,01
Severomoravský	7 968 399	0,99
Celkem ČSR	198 605 507	2,70

Pro každou zemědělskou organizaci byl ve VÚEZVž vypočten potenciální rozdíl v produkci a potenciální škody byly vykalkulovány v Kčs. Tímto způsobem jsou provedeny kalkulace za okres, kraj a republiku. V tab. III jsou vyčísleny potenciální škody vlivem omezení produkce v oblastech vlivu oxidu siřičitého podle jednotlivých krajů. Celkové škody v rostlinné výrobě za ČSR k časovému horizontu roku podle bonitačních podkladů dosáhly 198 mil. 605 tis. Kčs.

ZÁVĚR

Jednou z cest ke zlepšení využití půdního fondu v oblastech vlivu SO_2 je úprava osevních postupů a vymezení speciálních typových struktur. V postiženém území, zvláště v zóně 2 a 3, je nutno snížit procento pěstování brambor, cukrovky, zeleniny a kukuřice na siláž. V návaznosti na tato opatření se zvýší

procento obilovin, luskobilných směsek a dalších plodin, které méně reagují na znečištěné ovzduší. Omezíme-li ale ve speciálních osevních postupech pro oblasti s vlivem oxidu siřičitého pěstování organicky hnojených okopanin, je nutné zabezpečit úrodnost půdy soustavou hospodaření v oblastech s vlivem SO_2 .

Z celospolečenského hlediska je nutno udržet potenciální úrodnost půdy v postižených oblastech s vlivem oxidu siřičitého alespoň na současné úrovni formou komplexních zúrodnovacích opatření. Financování zúrodnování kyselých a méněúrodných půd není jen záležitostí centrálních orgánů, ale i jednotlivých zemědělských organizací. Náhrady za škody způsobené vlivem imisí SO_2 , které dostávají zemědělské organizace, by měly být také jedním ze zdrojů financování zúrodnovacích akcí.

Podkladem k ekonomickým kalkulacím vlivu oxidu siřičitého jsou mapy zón izolinií vlivu SO_2 , jež jsou ve Výzkumném ústavu ekonomiky zemědělství a výživy v Praze na úseku bonitace zemědělského půdního fondu propojeny do bonitačního informačního systému o půdě, a to na úrovni katastrálního území, zemědělské organizace, okresu a kraje. Vzhledem ke změnám kvality uhlí, hlavně obsahu síry v něm, a k možným úpravám u znečišťovatelů ovzduší při případných montážích odlučovačů je nutno aktualizovat izolinie vlivu SO_2 po třech letech a taktéž zpřesňovat výstupní hodnoty.

Literatura

- KLACKOVÁ J.: *Ekonomie a životní prostředí*. Praha, Academia 1982.
KLEČKA M.: Bonitace zemědělského půdního fondu. In: *Bonitace zemědělského půdního fondu a její využití*. Sborník ČSVTS 1984.
NOVÁK I. a kol.: *Ochrana ovzduší v ČSR*. Praha, SZN 1983.
SOUČKOVÁ H.: Vymezení oblastí diferencované intenzifikace. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZV 1985.
STOKLASA J.: *Die Beschädigungen der Vegetation durch Rauchgase und Fabrikexhalationen*. Berlin, Urban und Schwarzenberg 1923.

Došlo 11. 3. 1986

SOUČKOVÁ H., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

Vliv imisí oxidu siřičitého na výsledky rostlinné výroby

Zeměd. Ekon., 32, 1986, č. 10, s. 781–786. — 3 tab., lit. 5, res. čes., rus., angl., něm.

rostlinná výroba, půda, produkční schopnost, imise, oxid siřičitý, ztráty, analýza ekonomická

Článek se zabývá vyhodnocením negativního vlivu oxidu siřičitého na výsledky rostlinné výroby a začleněním vlivu těchto imisí do bonitačního informačního systému o půdě. Na základě zmapování oblastí do tří zón (podle obsahu SO_2 ve vzduchu) byly vypočteny výměry zemědělské půdy zasažené imisemi a vyhodnoceny škody na rostlinné produkci. Kalkulace škod byla provedena u hlavních bonitačních plodin. Pro postižené oblasti byla doporučena úprava osevních postupů a udržování úrodnosti půdy formou komplexních zúrodnovacích opatření.

СОУЧКОВА Г., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Манессова 75, 120 58 Прага 2

Влияние промышленных включений сульфитного окисла на результаты растениеводства

Zeměd. Ekon., 32, 1986, № 10, с. 781—786. — 3 табл., лит. 5, рез. чешск., русск., англ., нем.

растениеводство, почва, продуктивная способность, промышленные включения, окись сульфита, потери, экономический анализ

В данной статье определяется отрицательное влияние окиси сульфита на результаты растениеводства и включение влияния этих промышленных включений в бонитировочную информационную систему о почве. На основе картирования области по трем зонам (согласно содержанию SO_2 в воздухе) были вычислены площади сельскохозяйственных земель, пораженных промышленными включениями, и ущерб, причиненный растительной продукцией. Калькуляция ущерба была вычислена у основных бонитировочных культур. Для пораженных областей рекомендовались переделка севооборотов и поддержание плодородия почвы путем комплексных мер по освоению.

SOUČKOVÁ, H., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

The Effect of Air Pollution with Sulphur Dioxide on the Results of Crop Production

Zeměd. Ekon., 32, 1986, No. 10, pp. 781—786. — 3 tabs, refs 5, summaries in cs, ru, en, de

crop production, soil productivity, air pollution, sulphur dioxide, losses, economic analysis

Negative effects of sulphur dioxide on the results of crop production are evaluated and the influence of air pollution is considered within the information system of land evaluation. On the basis of mapping the regions into three zones (according to the content of SO_2 in the air), the acreages of agricultural land exposed to emissions were calculated and damage to crop production was evaluated. The damage of staple crops was calculated. For the regions with air pollution, we recommended to adjust crop rotations and to maintain the soil fertility by means of amelioration treatments.

SOUČKOVÁ H., Forschungsinstitut für die Ökonomik der Landwirtschaft und Ernährung, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

Einfluß von Immissionen des Schwefeldioxyds auf die Ergebnisse der Pflanzenproduktion

Zeměd. Ekon., 32, 1986, Nr. 10, S. 781—786. — 3 Tab., Lit 4, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Pflanzenproduktion, Boden, Reprofitfähigkeit, Immissionen, Schwefeldioxyd, Verluste, ökon. Analyse

Es wird der negative Einfluß des Schwefeldioxyds auf die Ergebnisse der Pflanzenproduktion analysiert. Dieser wird auch einbezogen in das informative Bewertungssystem über die Bodenqualität. Anhand von drei Zonen, in die (entsprechend dem Gehalt von SO_2 in der Luft) die Gebiete eingeteilt worden waren, hat man das Ausmaß des landwirtschaftlichen Bodens berechnet, der von Immissionen beeinträchtigt worden ist, und die Schäden an der Pflanzenproduktion ausgewertet. Die Schadenkalkulation wurde bei den wichtigsten bewerteten Früchten vorgenommen. Für die betroffenen Gebiete wurde eine Modifizierung der Saatfolgen sowie der Aufrechterhaltung der Bodenfruchtbarkeit in Form von komplexen Fruchtbarkeitserhaltungsmaßnahmen empfohlen.

Adresa autorů:

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

Chemizace rostlinné výroby patří mezi důležité intenzifikační faktory zvyšování zemědělské výroby. Významné postavení má především používání průmyslových hnojiv. Za období 1936/37 – 1984/85 se podle údajů FSÚ zvýšila spotřeba průmyslových hnojiv na hektar zemědělské půdy z 13,1 kg č. ž. na 254,6 kg č. ž. (v období 1983/84 to bylo 260,8 kg č. ž.). Dodávky průmyslových hnojiv by se měly postupně ještě zvyšovat, a to na 270 kg č. ž./ha z. p. v roce 1990 a na 280 kg v roce 1995. Podle Dlouhodobého programu by měly dosáhnout až 306 kg č. ž./ha z. p. Tuto vysokou spotřebu bude nutno zabezpečovat jak vlastní výrobou, tak dovozy ze zahraničí.

Přeprava hmot v zemědělství a manipulace s materiálem jsou jedním z činitelů, který limitujícím způsobem ovlivňuje rozvoj zemědělské výroby. V rámci zemědělství se ročně přepraví více než 530 mil. tun hmot, tedy cca 75 tun na hektar (Švasta 1985). Na zajištění toku průmyslových hnojiv od výrobce až na pole se podílejí zejména organizace resortu průmyslu, zahraničního obchodu, dopravy a zemědělství.

Doprava jako důležitá povýrobní operace se může značně podílet na celkovém programu hospodárnosti a užití průmyslových hnojiv. Významná je proto volba optimálního způsobu přepravy průmyslových hnojiv od výrobce a z dovozu k vymezeným odběrním místům. Problematika přepravy průmyslových hnojiv se dostává do popředí pozornosti jak s ohledem na růst jejich objemu, tak i s ohledem na limity energetických zdrojů potřebných na jejich výrobu a přepravu. Současně je třeba přihlížet i ke skutečnosti, že výrobci průmyslových hnojiv zabezpečují obvykle různorodý výrobní sortiment hnojiv, mezi místy výroby a spotřeby jsou značné vzdálenosti, jsou různé možnosti vykládání, skladování, různá potřeba předsezónního zásobení apod., což rovněž působí na ekonomickou stránku použití průmyslových hnojiv.

MATERIÁL A METODA

K získání přehledu o hlavních proudech přepravy tuhých a kapalných průmyslových hnojiv v ČSR byly u jednotlivých zdrojů průmyslových hnojiv za rok 1984 získány informace o sortimentu výroby průmyslových hnojiv od domácích výrobců v rámci ČSSR a o dovozu průmyslových hnojiv ze zahraničí do ČSR. Současně byly zjištěny dodávky jednotlivých druhů průmyslových hnojiv na úrovni krajů (podle materiálů ZZN), přepravní vzdálenosti mezi místy výroby (příp. dovozu) a kraji. Pro stanovení přepravní vzdálenosti byly použity údaje ze železniční přepravy (podle kilometrovníku ČSD).

K řešení optimalizace dodávek průmyslových hnojiv od výrobců a z dovozu bylo využito distribuční metody, resp. dopravní úlohy (Kubaš a kol. 1969, Švasta a kol. 1985). Podstatou řešení je požadavek určit takové množství substrátu x_{ij} , které je třeba přepravit od jednotlivých výrobců (dodavatelů V_1, V_2 až V_m k jednotlivým spotřebitelům (odběratelům) S_1, S_2 až S_n tak, aby požadavky spotřebitelů byly splněny a náklady na přepravu c_{ij} byly minimální. Aby řešená úloha měla optimální řešení, musí vyhovovat těmto podmínkám:

– reálnosti úlohy

$$x_{ij} \geq 0 \quad (i = 1, 2, 3, \dots, m, \quad j = 1, 2, 3, \dots, n)$$

– bilanci úlohy

$$\sum_{i=1}^m a_i = \sum_{j=1}^n b_j$$

přičemž součet přepravovaného substrátu od jednotlivých výrobců ke spotřebitelům musí odpovídat kapacitě tohoto výrobce

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = a_i \quad (i = 1, 2, 3, \dots, m)$$

a součet přepravovaného množství substrátu ke každému spotřebiteli od všech výrobců musí odpovídat požadavku tohoto spotřebitele

$$\sum_{i=1}^m x_{ij} = b_j \quad (j = 1, 2, 3, \dots, n)$$

a dále musí platit, že

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n x_{ij} = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m x_{ij} = \sum_{i=1}^m a_i = \sum_{j=1}^n b_j$$

– optimálnosti úlohy, tj. aby náklady na přepravu byly minimální:

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} x_{ij} \rightarrow \min.$$

Výpočet vhodného způsobu přepravy průmyslových hnojiv zahrnoval úroveň jednotlivých krajů a okresu Tachov podle jednotlivých druhů hnojiv. Do propočtu byly zahrnuty z tuhých průmyslových hnojiv ledek amonovápenatý a ledek vápenatý, síran amonný, močovina, superfosfát, draselná hnojiva a kombinovaná hnojiva, z kapalných hnojiv DAM 390 a roztok kombinovaného hnojiva NP (Synsol apod.). Pro některá hnojiva (Cererit, Cansol apod.), která se nevyskytují ve větší míře v sortimentu, nebo v případě, že byl pouze jediný zdroj (dusičnan amonný), výpočet nebyl prováděn. Dovoz průmyslových hnojiv se uskutečnil z SSSR, NDR, Polska, Jugoslávie, USA a Rakouska.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Celkový objem přepravy tuhých a kapalných průmyslových hnojiv byl v roce 1984 v ČSR 3,04 mil. tun. Podíl tuhých průmyslových hnojiv činil 89,98 % a kapalných průmyslových hnojiv 10,02 %. Z celkového objemu bylo 22,22 % kombinovaných hnojiv, 21,74 % superfosfátu, ledkové formy dusíku

15,45 %, draselných hnojiv 12,03 %, síranu amonného 10,32 %, močoviny 4,84 %, dusičnanu amonného 3,38 %, kapalného hnojiva DAM 390 8,41 % a kombinovaného roztoku NP apod. 1,61 %. Rozhodující podíl z kapalných hnojiv – 83,91 % – připadal na hnojivo DAM 390.

Tuzemská výroba tuhých průmyslových hnojiv určená pro potřeby ČSR činila 1,94 mil. tun, což bylo 71 % jejich celkové potřeby. Dovoz činil 793,4 tis. tun, tj. 29 %. Objem potřeby kapalných průmyslových hnojiv byl 304,5 tis. tun a byl zcela kryt domácí produkcí. Tuzemská výroba zajišťovala 73,9 % potřeby všech průmyslových hnojiv. Z domácí výroby byla zcela kryta potřeba ledkové formy dusíku, kapalného hnojiva DAM 390 a kombinovaných roztoků NP. Potřeba superfosfátu byla zabezpečena domácí produkcí z 90,2 %, kombinovaných hnojiv z 88,1 %, síranu amonného z 83,9 %. Nejmenší podíl na domácí produkci byl u močoviny – 12,1 %.

Rozhodující objem dodávek tuzemské výroby byl zajišťován z SCHZ Lovosice, a to 50,2 %. Podíl ostatních výrobců byl nižší – VCHZ Semtín 10,9 %, Spolana Neratovice 10,4 %, Duslo Šala 7,6 %, CHZJD Bratislava 5,4 %, Př CHZ Přerov 5 % atd. Podíl těchto šesti výrobců na celkové domácí

I. Snížení počtu tkm na přepravu tuhých a kapalných průmyslových hnojiv v ČSR v roce 1984 a jejich podíl na celkové spotřebě v %

Druh hnojiva	Snížení počtu tkm v %	Podíl tkm na celkové spotřebě tkm v % v optimálním řešení
Tuhá průmyslová hnojiva		
– ledková forma dusíku	6,0	12,0
– síran amonný	1,4	11,1
– močovina	2,9	15,2
– superfosfát	3,6	17,0
– draselná hnojiva	2,3	14,6
– kombinovaná hnojiva	5,4	20,8
Celkem tuhá průmyslová hnojiva	3,8	90,8
Kapalná průmyslová hnojiva		
– DAM 390	8,7	8,2
– NP hnojiva	4,5	1,0
Celkem kapalná průmyslová hnojiva	8,3	9,2
Celkem tuhá a kapalná průmyslová hnojiva	4,2	100,0

produkci průmyslových hnojiv určené pro zemědělské podniky ČSR činil 89,5 %, ostatních 11 výrobců pak 10,5 %.

Z teritoriálního hlediska zajišťovaly země RVHP, zejména SSSR a NDR, 92 % dovozu průmyslových hnojiv. Podíl dovozu na celkové potřebě tuhých průmyslových hnojiv ze zemí RVHP činil 26,7 % a z ostatních zemí 2,3 %.

Z hlediska teritoriálního rozložení podle jednotlivých krajů byl v ČSR největším odběratelem Jihomoravský kraj – 21,2 % (podíl na z. p. 21,01 %) a Východočeský kraj – 17,4 % (podíl na z. p. 15,61 %), nejmenší pak kraj Severočeský – 9,2 % – a Severomoravský – 8,3 % (podíly na z. p. 9,08 a 12,9 %).

Optimalizace přepravy byla prováděna u osmi druhů průmyslových hnojiv, z toho u šesti druhů tuhých průmyslových hnojiv (ledková forma dusíku, síran amonný, močovina, superfosfát, draselná hnojiva, kombinovaná hnojiva) a u dvou druhů kapalných průmyslových hnojiv (dusíkaté hnojivo DAM 390 a roztok kapalného hnojiva NP-Synsol apod.) – Jelínek a kol. 1985.

Ledková forma dusíku

Celkový objem přepravy ledkové formy dusíku činil v roce 1984 469 574 tis. tun. Rozhodujícím dodavatelem byl SCHZ Lovosice (67,8 %), MCHZ Ostrava (13,9 %) a Spolana Neratovice (13,7 %). Podíl dalších dvou výrobců (Duslo Šála a NHKG Ostrava) byl jen 4,7 %.

Z výsledného řešení vyplývá možnost snížení potřeby tunokilometrů o 6 % a přepravní vzdálenosti o 10,2 km (tab. I a II). Například mohla být zcela vyloučena přeprava ledkové formy dusíku z Duslo Šála a MCHZ Ostrava do Středočeského kraje, Východočeský kraj měl odebírat 81,4 % své potřeby ze Spolany Neratovice a 18,6 % z SCHZ Lovosice, ve skutečnosti odebíral ze SCHZ Lovosice 95,3 % a z Duslo Šála 4,7 %, Severomoravský kraj měl odebírat veškeré hnojivo z MCHZ Ostrava, SCHZ Lovosice a Duslo Šála. Celkový počet dodavatelsko-odběratelských vztahů se snížil ze 17 na 12.

Síran amonný

Objem přepravy síranu amonného byl 313 586 tun. Největší produkci (54,1 %) zajišťovala Spolana Neratovice. Podíl ostatních výrobců (NHKG Ostrava, OKK Ostrava aj.) byl výrazně nižší. Důvoz ze SSSR činil 16 % celkového množství. Dodávky byly realizovány z 9 zdrojů do 8 odběratelských míst.

Z řešení vyplynula možnost snížit potřebný počet tunokilometrů o 983 tis., tj. o 1,4 %, a průměrnou vzdálenost o 3,14 km (tab. I a II). Počet dodavatelsko-odběratelských vztahů se snížil z 26 na 16. Většina krajů mohla tedy provádět odběr od jednoho či dvou výrobních podniků (kromě Západočeského kraje, kde se počet čtyř odběratelů nezměnil), zatímco např. Jihomoravský kraj odebíral síran amonný od 7 podniků, po výpočtu jen od dvou. Důvoz ze SSSR původně směřoval do 6 odběrních míst, po výpočtu jen do tří.

Močovina

Močovina v množství 147 137 tun byla v rozhodující míře (87,9 %) přepravována ze SSSR. Z domácích výrobců pak CHZ Záluží zajišťovaly 11,8 %, Duslo Šála a MCHZ Ostrava celkem 0,3 %.

II. Vzdálenost přepravy jednotlivých druhů hnojiv v km

Druh hnojiva	Výchozí stav (km)	Optimální řešení (km)	Snížení vzdálenosti (km)
Tuhá průmyslová hnojiva			
— ledková forma dusíku	169,62	159,44	10,18
— síran amonný	223,85	220,71	3,14
— močovina	664,13	644,86	19,27
— dusičnan amonný	681,73	681,73	0
— superfosfát	165,96	160,00	5,96
— draselná hnojiva	253,99	248,23	5,76
— kombinovaná hnojiva	203,00	192,09	10,91
Celkem			
— bez dusičnanu amonného	223,09	214,74	8,35
— včetně dusičnanu amonného	240,34	232,30	8,04
Kapalná průmyslová hnojiva			
— DAM 390	217,82	198,81	19,01
— NP hnojiva	133,49	127,44	6,05
Celkem	204,26	187,33	16,93
Celkem tuhá a kapalná průmyslová hnojiva			
— bez dusičnanu amonného	221,14	211,89	9,25
— včetně dusičnanu amonného	236,73	227,79	8,94

Optimalizací přepravy mohlo dojít ke snížení potřebných tunokilometrů o 2,9 % a přepravní vzdálenosti o 19,27 km (tab. I a II). Počet dodavatelsko-odběratelských vztahů se snížil z původních 17 na 11. Dovoz močoviny ze zahraničí směřoval původně do všech 8 odběrních míst. Po výpočtu jen do tří krajů — Jihočeského, Západočeského a Severomoravského. Obdobně z CHZ Záluží byla původně dodávána do 7 odběrních míst a po výpočtu se jejich počet snížil na dva.

Dusičnan amonný

Potřeba dusičnanu amonného je zcela kryta dovozem ze SSSR. Celkový objem dodávky činil 102 840 tun. Vzhledem k tomu, že je pouze jeden dodavatel, nebyl výpočet prováděn. Byl přepravován na průměrnou vzdálenost 681,73 km.

Superfosfát

Tuzemskou výrobou byla kryta potřeba superfosfátu z 90,2 % a dovozem z 9,8 %, a to zejména ze socialistických zemí (9,65 %). Rozhodujícím tuzemským výrobcem, který zásoboval všechny kraje ČSR, byly SCHZ Lovosice, a to 82,3 %, na zbytku domácí produkce se podílely PŘCHZ Přerov.

V řešení úloze bylo celkem šest zdrojů, z toho dva domácí výrobci. Optimalizací přepravy se původně potřebné množství tunokilometrů mohlo snížit o 3,58 %, tj. o 3,9 mil. tkm, a přepravní vzdálenost o 5,96 km (tab. I a II). Z výsledného řešení např. vyplynulo, že potřeby Severomoravského kraje by měly být zcela zabezpečeny z PŘCHZ Přerov, ve výchozím řešení byly zdrojem čtyři místa. Došlo rovněž k jinému přiřazení jednotlivých krajů vzhledem k dovozu ze zahraničí. Např. dovoz z USA směřoval původně do Západočeského, Severočeského a Jihomoravského kraje, správně měl být orientován jen do Severočeského kraje. Obdobně je tomu s dodávkami z Jugoslávie apod. Celkový počet dodavatelsko-odběratelských vztahů se snížil z 18 na 13, přičemž ke snížení došlo zejména v Jihomoravském a Severomoravském kraji.

Draselná hnojiva

Potřeba draselných hnojiv byla zcela kryta dovozem, a to z NDR 91,45 % a ze SSSR 8,55 %, přičemž odběrateli byly všechny kraje ČSR.

Výpočtem bylo určeno, že do Středočeského a Východočeského kraje se měl uskutečňovat pouze dovoz z NDR. Potřeby Severomoravského kraje měly být kryty pouze dovozem ze SSSR. U Jihomoravského kraje došlo k menším objemovým změnám z hlediska dovozních zdrojů. Celkově se mohl snížit potřebný počet tunokilometrů o 2,27 %, počet vzájemných dodavatelsko-odběratelských míst ze 12 na 9 a přepravní vzdálenost o 5,76 km (tab. I a II).

Kombinovaná hnojiva

Objem přepravy kombinovaných hnojiv činil 675,2 tis. tun. Rozhodující množství bylo zabezpečeno z VCHZ Semtín, a to 35,5 %, dále z SCHZ Lovosice 26,8 %, CHZJD Bratislava 15,7 % a z dovozu (SSSR) 11,9 %. Podíl ostatních byl nepatrný.

V řešení bylo uvažováno celkem se šesti zdroji (včetně dovozu) a s osmi spotřebitelskými centry. Celkový počet dodavatelsko-odběratelských vztahů činil 27 a po optimalizaci přepravy se snížil na 13. Dovoz ze zahraničí se uskutečňoval do všech krajů, po výpočtu se zcela soustředil pouze do Jihomoravského kraje a kryl tak 49,4 % jeho potřeby. Původně se do tohoto kraje uskutečňovala přeprava ze všech šesti zdrojů, po optimalizaci se jejich počet snížil na polovinu, obdobně např. u Východočeského kraje se počet dodavatelských míst snížil ze čtyř na jedno, v Severočeském a Jihočeském kraji ze tří zdrojů na jeden apod.

Obdobně lze sledovat i snížení počtu odběrních míst z hlediska výrobních podniků. Tak např. ze SCHZ Lovosice či VCHZ Semtín se hnojiva dovážela do všech odběrních míst kromě Severomoravského kraje — celkem do sedmi. Po výpočtu došlo v obou případech ke snížení na čtyři odběrní centra. Výsledkem výpočtu bylo snížení potřebného množství tunokilometrů o 5,4 %, tj. o 7,4 mil. tkm, a průměrná přepravní vzdálenost se mohla snížit o 10,91 km (tab. I a II).

Potřeba tohoto hnojiva je zcela kryta domácí produkcí. Více než polovinu (51,7 %) zabezpečovaly SCHZ Lovosice, dále Duslo Šála (31,8 %) a MCHZ Ostrava (8,9 %). Zbývající množství (7,6 %) dodaly VCHZ Semtín, PŘCHZ Přerov a Chemko Strážské.

Výsledkem řešení bylo celkové snížení potřebného počtu tunokilometrů o 8,73 % a přepravní vzdálenosti o 19,01 km (tab. I a II). Většina spotřebitelských míst odebírá toto kapalné hnojivo z jednoho podniku (SCHZ Lovosice). Výjimku tvoří Východočeský kraj, kde se počet zdrojů hnojiva naopak zvýšil z původních dvou výrobních podniků na čtyři. Počet dodavatelsko-odběratelských vztahů se snížil z 21 na 13. Pak např. kraje Středočeský, Jihočeský a Západočeský odebíraly celkově více než třetinu potřebného množství hnojiva z Duslo Šála, tedy ze vzdálenosti větší než 400 či 500 km, přičemž podle vypočteného řešení byl možný odběr ze SCHZ Lovosice, tedy ze vzdálenosti 100 až 270 km.

Kapalné hnojivo — NP, Synsol aj.

Kapalné hnojivo NP, Synsol apod. jsou vyráběna domácími výrobci. Rozhodujícím výrobcem byla Fosfa Břeclav a CHZJD Bratislava (celkem 75 %). Zbývající množství produkovaly čtyři podniky.

Výsledné řešení ukázalo, že počet tunokilometrů by bylo možno snížit o 4,53 % (tab. I a II) a současně počet dodavatelsko-odběratelských vztahů ze 16 na 11. Například potřebu Středočeského kraje by mohly místo tří zdrojů kryt SCHZ Lovosice apod. Přepravní vzdálenost by se mohla snížit o 6,05 km.

ZÁVĚR

Relativně největší úspory tunokilometrů byly zjištěny u hnojiva DAM 390, a to 8,7 %, u ledkové formy dusíku 6,0 % u kombinovaných hnojiv 5,4 %, nejmenší pak u síranu amonného 1,4 %. Celková úspora za obě skupiny hnojiv činí 4,2 %, z toho ve skupině tuhých průmyslových hnojiv 3,8 % a ve skupině kapalných průmyslových hnojiv 8,3 %.

Největší objem potřebného množství tunokilometrů připadá na kombinovaná hnojiva (21,1 %), superfosfát (17,0 %) a močovinu (15,2 %), nejméně pak na NP hnojiva (1,0 %).

Optimalizací přepravy bylo rovněž dosaženo celkového snížení počtu vzájemných dodavatelsko-odběratelských spojení. Ve výchozím řešení se uskutečňovalo 154 těchto vztahů, v optimálním řešení se jejich počet snížil na 98, tj. o 36,4 %.

Z celkového počtu 8 odběrních míst (tab. III) měl největší spotřebu tunokilometrů na přepravu průmyslových hnojiv Jihomoravský kraj (27,4 %) a Jihočeský kraj (18,32 %), nejmenší pak Severočeský kraj (3,76 %) a okres Tachov (3,63 %). Podle optimálního řešení se u některých odběrních oblastí naopak potřebný počet tunokilometrů zvýšil (např. kraj Jihomoravský až na 30,86 %, Západočeský kraj na 14,34 %). Ve většině případů však došlo naopak ke snížení spotřeby tkm, a to zejména v Severočeském kraji o 62,7 %, ve Středočeském kraji o 25,15 % a ve Východočeském kraji o 20,47 %. Největší relativní vzrůst se projevil v Severomoravském kraji — o 28,5 %. Tím došlo i ke změ-

III. Podíl spotřeby tkm na přepravu tuhých a kapalných průmyslových hnojiv podle krajů v roce 1984 v %

Kraj (okres)	Výchozí řešení v %	Optimální řešení v %	Změna + - v %*)
Středočeský	14,61	11,41	- 25,15
Jihočeský	18,32	18,82	- 1,55
Západočeský	11,97	14,34	+ 14,80
Tachov	3,63	3,53	- 6,82
Severočeský	3,76	1,46	- 62,70
Východočeský	14,95	12,41	- 20,47
Severomoravský	5,36	7,17	+ 28,15
Jihomoravský	27,40	30,86	+ 7,89
Celkem	100,00	100,00	- 4,18

*) změna skutečné spotřeby tkm vzhledem k optimální spotřebě v % (+, -)

nám v podílu spotřeby tunokilometrů podle krajů a ve svých důsledcích to znamenalo celkové snížení potřebného množství tkm o 4,18 %.

Pokud jde o spotřebu tunokilometrů na přepravu tuhých a kapalných průmyslových hnojiv posuzovanou z hlediska jednotlivých výrobců a dovozních míst, ukazují se značné rozdíly. Ve výchozím řešení připadala největší spotřeba tkm u domácích výrobců na SCHZ Lovosice (28,9 %) a Duslo Šála (16,22 %) a z dovozních míst pak na Čiernou n. T. (32,2 %). V optimálním řešení se změnila struktura potřeby vynaložených tunokilometrů. Rozhodující množství připadlo z domácích výrobců na MCHZ Ostrava, a to 17,3 % (původně 2,0 %), a dále následovaly SCHZ Lovosice s 15,2 % a Duslo Šála s 6,0 %. U dovozních míst došlo ve všech případech ke snížení potřeby tunokilometrů. Celkově připadalo na domácí výrobu ve výchozím řešení 53,5 % potřebného počtu tkm a na dovozní místa 46,5 %. Po provedené optimalizaci došlo k celkovému růstu podílu potřeby tunokilometrů u domácích výrobců na 56,2 % a ke snížení z hlediska dovozních míst na 43,8 %.

Přeprava průmyslových hnojiv byla prováděna na průměrnou vzdálenost 221,14 km a bylo možné ji snížit o 9,25 km, tj. na 211,89 km (počítáno bez dusičnanu amonného). Tuhá průmyslová hnojiva byla přepravována na vzdálenost 223,09 km s možností snížení o 8,35 km (počítáno bez dusičnanu amonného). Nejkratší přeprava byla prováděna u ledkové formy dusíku a u superfosfátu, největší u močoviny, přičemž na absolutně největší vzdálenost byl dopravován dusičnan amonný. Největší snížení přepravní vzdálenosti se projevilo u močoviny, a to o 19,27 km, a nejmenší pak u síranu amonného (o 3,14 km). Z kapalných průmyslových hnojiv bylo přepravováno nejdále hnojivo DAM 390, u něhož se projevila možnost výrazného snížení přepravní vzdálenosti. Kapalná průmyslová hnojiva byla v průměru přepravována na

vzdálenost 204,26 km, přičemž se vzdálenost mohla snížit o 16,93 km, tj. na 187,33 km.

Posouzením dosavadního způsobu přepravy tuhých a kapalných průmyslových hnojiv byly zjištěny možné úspory v přepravě jednotlivých druhů hnojiv. Podrobnější propočty provedené na úroveň jednotlivých okresů, případně až na ACHP, mohou prokázat další rezervy v racionálním toku průmyslových hnojiv od výrobce ke spotřebiteli. Snížení přepravní náročnosti přináší i významné podnikové a celospolečenské úspory, projevující se ve snížení potřeby vozových jednotek, zatížení dopravní sítě, nákladů na dopravu i energie potřebné na tuto dopravu. Zanedbatelné není ani zmenšení počtu dodavatelско-odběratelských vztahů.

Výpočty optimalizace přepravy jednotlivých substrátů v případné kombinaci s dalšími hledisky (rovnoměrnost zásobování, využití výrobních a skladovacích kapacit apod.) jsou jedním z prostředků přispívajících k celkové racionalizaci a intenzifikaci našeho národního hospodářství.

Literatura

- JELÍNEK J. a kol.: Řešení optimálních dodávek průmyslových hnojiv od výrobce a z dovozu do jednotlivých ACHP v rámci ČSR. [Závěrečná zpráva.] Praha, VŠE 1985.
KUBAŠ P. a kol.: Matematické metody v řízení poľnohospodářstva. Bratislava, Příroda 1969.
ŠVASTA J. a kol.: Systémová analýza a modelování III, IV. Praha, SPN 1985.
Dlouhodobý program rozvoje odvětví zabezpečujících výživu lidu. Praha, FMZVž 1984.
Kilometrovník ČSD pro dopravu vozových a kusových zásilek. Praha, NADAS 1975.

Došlo 6. 3. 1986

JELÍNEK J., Vysoká škola ekonomická, nám. Gustava Klimenta 4, 130 67 Praha 3

Přeprava průmyslových hnojiv v ČSR

Zeměd. Ekon., 32, 1986, č. 10, s. 787–796. — 3 tab., lit. 5, res. čes., rus., angl., něm.

hnojiva průmyslová, optimalizace, doprava, rezervy, analýza ekonomická, výsledky výzkumu

Přeprava průmyslových hnojiv významně ovlivňuje hospodárnost. V článku je řešena optimalizace přepravy průmyslových hnojiv v ČSR. Je poukázáno na možné úspory v přepravní náročnosti u jednotlivých druhů hnojiv změnami dovozních zdrojů a dovozních míst i snížením počtu dodavatelско-odběratelských spojení.

ЕЛИНЕК Й., Экономический институт, нам. Густава Климента 4, 130 67 Прага 3

Транспорт минеральных удобрений в ЧСР

Zeměd. Ekon., 32, 1986, № 10, с. 787—796. — 3 табл., лит. 5, рез. чешск., русск., англ., нем.

минеральные удобрения, оптимизация, транспорт, резервы, экономический анализ, результаты научного исследования

Транспорт минеральных удобрений значительно обуславливает экономичность. В статье решается оптимизация транспорта минеральных удобрений в ЧСР. Отмечается возможная экономоёмкость при транспорте у отдельных видов удобрений путем пересмотра импортных ресурсов и импортных мест и уменьшения числа увязок поставщиков и потребителей.

JELÍNEK J., Prague School of Economics, nám. Gustava Klimenta 4, 130 67 Praha 3

Distribution and Transport of Fertilizers in the CSR

Zeměd. Ekon., 32, 1986, No. 10, pp. 787—796. — 3 tabs, refs 5, summaries in cs, ru, en, de

fertilizers, optimization, transport, reserves, economic analysis, results of research

The transport of fertilizers has significant impacts on the economy. In the present study there is given an optimized solution to the transport of fertilizers in the CSSR. The savings of transport costs can be achieved in different kinds of fertilizers by changing the sources and the places of transport and by reducing the number of supplier-consumer connections.

JELÍNEK J., Hochschule für Ökonomie, nám. Gustava Klimenta, 130 67 Praha 3

Transport von Mineraldünger in der ČSR

Zeměd. Ekon., 32, 1986, Nr. 10, S. 787—796. — 3 Tab., Lit. 5, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Mineraldünger, Optimierung, Transport, Reserven, ökonom. Analyse, Forschungsergebnisse

Der Transport von Mineraldünger beeinflusst in starkem Maße die Wirtschaftlichkeit. Im Beitrag wird die Optimierung des Transports von Mineraldünger in der ČSR behandelt. Hingewiesen wird auf mögliche Einsparungen im Transportbedarf bei einzelnen Düngerarten durch Veränderungen der Importquellen und -orte sowie durch Verringerung der Lieferant-Abnehmerverbindungen.

Adresa autora:

Doc. ing. Jiří Jelínek, CSc., Vysoká škola ekonomická, nám. A. Zápotockého 4, 130 67 Praha 3

Vývoj medzipodnikovej diferenciácie vo výsledkoch výroby a hospodárenia JRD a ŠM na Slovensku ukazuje, že v 7. päťročnici sa iba čiastočne zmiernili rozdiely v dôchodkovej situácii poľnohospodárskych podnikov. Hoci sa v posledných rokoch kvalitatívna úroveň poľnohospodárskej výroby zvyšuje, ešte stále existujú veľké rozdiely medzi jednotlivými poľnohospodárskymi podnikmi hospodáriacimi v porovnateľných prírodných a ekonomických podmienkach, či už v rámci určitej výrobnjej oblasti, alebo určitého územného obvodu.

Preto venujú nadpodnikové riadiace orgány v posledných rokoch značnú pozornosť skúmaniu vplyvu rôznych faktorov na dosahovanú úroveň dynamiky poľnohospodárskej výroby, osobitne skúmaniu príčin diferencovaných hospodárskych výsledkov. Na základe získaných poznatkov boli pre obdobie 7. päťročnice vypracované komplexné programy intenzifikácie poľnohospodárskej výroby pre dlhodobu zaostávajúce podniky. Pre tieto podniky bolo stanovené vyššie tempo rastu výroby a určené primerane náročné kvalitatívne ukazovatele výroby, pričom sa vychádzalo z progresívnych normatífov spotreby výrobných zdrojov a tým sa sledovalo dosiahnutie vybilancovaných vzťahov medzi vstupmi a výstupmi výroby.

Vo finančnej oblasti a v sústave ekonomických nástrojov boli zavedené viaceré komplexné opatrenia, zahŕňajúce účinnejšiu stimuláciu výroby, vrátane využitia dotačnej, subvenčnej a diferencovanej úverovej politiky. Pozitívny účinok týchto opatrení sa môže prejavovať iba pri súčasnej mobilizácii vnútorných rezerv zvyšovania intenzity a kvality produkcie, pri maximálnej hospodárnosti a racionálnom využití materiálových a pracovných síl, čo možno dosiahnuť najmä cestou účinného pôsobenia vnútropodnikového chozrasčotu.

Vyčísľovanie procesu ekonomickej konsolidácie a intenzifikácie výroby zaostávajúcich poľnohospodárskych podnikov (celkove 156 v rámci SSR) sa uskutočňuje automatizovane v Podniku racionalizácie riadenia poľnohospodárstva a výživy Bratislava. Súbor hodnotiacich ukazovateľov pre roky 7. päťročnice, zostavený v spolupráci s MPVž SSR, objektívne a jednoznačne definuje úroveň naturálnych a ekonomických výsledkov hospodárenia konkrétneho poľnohospodárskeho podniku a umožňuje časovú porovnateľnosť s ich úrovňou vykazovanou v rokoch 1976–1980.

Náplň kritériálnych ukazovateľov tvoria:

- za rastlinnú výrobu hektárové úrody obilnín celkom, cukrovej repy, zemiakov celkom, viacročných krmovín na ornej pôde, lúk a pasienkov;
- za živočíšnu výrobu ročná dojnosť na kravu, denné prírastky

hovädzieho dobytku vo výkrme a ošípaných v predvýkrme a výkrme, odchov teliat od 100 kráv, odstav prasiat od 1 prasnice;

– za ekonomiku celkové náklady na 100 Kčs výkonov celkom, hrubá produkcia rastlinnej výroby a živočíšnej výroby na 1 ha poľnohospodárskej pôdy.

ANALYTICKÉ HODNOTENIE ZAOSTÁVANIA

Hodnotenie dynamiky procesu mezipodnikovej diferenciácie sa uskutočňuje z dvoch kritériálnych hľadísk. Pri prvom boli vyčíslené pre jednotlivé podniky za každý ukazovateľ pre obdobie 6. päťročnice a osobitne pre roky 7. päťročnice priemerná hodnota príslušného ukazovateľa za daný podnik, jeho priemer v popredných podnikoch danej skupiny podnikov, rozdiel oboch týchto viacročných priemerov absolútne i relatívne (v %) a percentuálna zmena zaostávania podniku v príslušnom ukazovateli v 7. päťročnici oproti 6. päťročnici (tab. I).

Pri druhom aspekte sú uvedené priemerné tempá rastu hodnôt ukazovateľov podniku a príslušných popredných podnikov v 6. a 7. päťročnici, ako aj rozdiely ukazovateľov podniku oproti popredným podnikom v dynamike ukazovateľov medzi uvedenými obdobiami (tab. II).

Na tieto výsledky nadväzuje analytický prehľad (tab. III) zmien v úrovni a v dynamike sledovaných kritériálnych ukazovateľov v období 7. päťročnice oproti predchádzajúcej za každý dlhodobý zaostávajúci podnik podľa jednotlivých krajov. Napokon sa transformujú percentuálne zmeny zaostávania podniku za priemerom popredných do bodového ocenenia týchto zmien za každý kritériálny ukazovateľ v podniku. Je vyčíslený aj priemerný bod ocenenia za podnik a podľa jeho úrovne sa stanovuje poradie priaznivosti umiestenia podniku v snahe o postupné odstránenie neodôvodneného zaostávania v rámci kraja (tab. IV).

BODOVÉ HODNOTENIE ZAOSTÁVANIA

Bodové hodnotenie zmien miery zaostávania podniku v úrovni či dynamike určitého ukazovateľa oproti priemeru popredných podnikov za obdobie 7. päťročnice vzhľadom na jeho situáciu v rokoch 1976 – 1980 sa používa v týchto proporciách:

Zmena úrovne alebo dynamiky zaostávania v % oproti rokom 6. 5 RP	Bodové ocenenie zmeny v prípade ukazovateľa výnosového nákladového	
nad 10	9	1
od 5,01 do 10,0	8	2
od 2,51 do 5,0	7	3
od 0,51 do 2,5	6	4
od -0,50 do 0,5	5	5
od -0,51 do -2,5	4	6
od -2,51 do -5,0	3	7
od -5,01 do -10,0	2	8
pod -10,1	1	9

I. Zmena zaostávania v úrovni vybraných ukazovateľov hospodárenia poľnohospodárskeho podniku JRD Vranov — Čemerné, okres Vranov (príklad 1)

Čís. ukaz.	Ukazovateľ	6. päťročnica				7. päťročnica				Zmena zaostá- vania 7. 5 RP oproti 6. 5 RP
		Priemer podniku	priemer popred. podnikov	priemer podniku — priemer popredných podnikov		priemer podniku	priemer popred. podnikov	priemer podniku — priemer popredných podnikov		
				absol.	v %			absol.	v %	
1	Obilniny (t/ha)	3,18	3,33	0,15—	—4,45	3,30	3,40	—0,10	—2,94	1,5
3	Cukrová repa (t/ha)	32,26	34,54	—2,28	—6,60	32,67	45,40	—12,73	—28,05	—21,4
4	Zemiaky (t/ha)	8,48	12,40	—3,92	31,61	10,07	17,67	—7,60	—43,02	—11,4
5	Viacročné krmoviny na ornej pôde (t/ha)	18,42	35,40	—16,98	—47,97	24,13	42,63	—18,50	—43,39	4,5
6	Lúky (t/ha)	8,00	21,38	—13,38	—62,58	6,30	19,60	—13,30	—67,86	—5,2
7	Pasienky (t/ha)	8,00	21,38	—13,38	—62,58	6,67	11,23	—4,57	—40,65	21,0
9	Ročná dojnosť kráv (l/ks)	2 145,20	2 827,40	—682,20	—24,13	2 019,67	3 475,33	—1455,67	—41,89	—17,7
10	Denný prírastok vo výkrme hov. dobytka (g/ks)	616,00	788,00	—172,00	—21,83	583,33	718,33	—135,00	—18,79	3,0
11	Denný prírastok vo výkrme a predvý- krme ošipáných (g/ks)	468,00	506,00	—38,00	—7,51	474,33	523,33	—49,00	—9,36	—1,8
12	Odchov teliat na 100 kráv (ks)	94,64	110,58	—15,94	—14,41	66,30	82,70	—16,40	—19,83	—5,4
25	Hodnota celkových nákladov na 100 Kčs výkonov (Kčs)	137,92	94,92	43,00	45,30	115,40	93,00	20,40	21,94	—23,3
44	Hodnota hrubej produkcie rastlinnej výroby (Kčs/ha p. p.)	2 630,40	3 958,40	—1328,00	—33,55	4 096,00	5 382,00	—1286,00	—23,89	9,6
45	Hodnota hrubej produkcie živočíšnej výroby (Kčs/ha p. p.)	3 379,20	5 601,80	—2222,60	—39,68	4 486,00	7 180,66	—2694,66	—37,53	2,1

II. Priemerné tempá rastu a zmena zaostávania v dynamike vybraných ukazovateľov JRD Vranov — Čemerné, okres Vranov, oproti popredným podnikom (príklad 2)

Číslo ukaz.	Ukazovateľ	6. päťročnica			7. päťročnica			Zmena zaostávania v dynamike
		tempo rastu		rozdiel tempa rastu	tempo rastu		rozdiel tempa rastu	
		podniku	popred. podnikov		podniku	popred. podnikov		
1	Obilniny (t/ha)	93,91	93,94	—0,03	106,07	105,33	0,74	0,76
3	Cukrová repa (t/ha)	93,25	90,70	2,56	99,85	73,60	26,25	23,70
4	Zemiaky (t/ha)	90,81	76,33	14,48	96,18	93,44	2,74	—11,73
5	Viaeročné krmoviny na ornej pôde (t/ha)	120,41	98,35	22,06	107,77	101,00	6,77	—15,20
6	Lúky (t/ha)	85,12	100,00	—14,88	122,15	98,50	23,65	38,52
7	Pasienky (t/ha)	85,12	100,00	—14,88	161,25	104,05	57,20	72,08
9	Ročná dojnosc kráv (l/ks)	97,91	104,15	—6,24	101,97	107,10	—5,13	1,11
10	Denný prírastok vo výkrme hov. dobytky (g/ks)	94,06	96,36	—2,30	91,93	103,91	—11,08	—9,68
11	Denný prírastok vo výkrme a predvýkrme ošípaných (g/ks)	98,47	100,00	—1,53	96,73	96,15	0,58	2,11
12	Odehov teliat na 100 kráv (ks)	110,33	102,26	8,07	109,30	99,46	9,84	1,78
25	Hodnota celkových nákladov na 100 Kčs výkonov (Kčs)	97,62	100,13	—2,51	88,89	99,74	—10,84	—8,33
44	Hodnota hrubej produkcie rastlinnej výroby (Kčs/ha p. p.)	96,90	95,45	1,45	119,54	106,61	12,94	11,49
45	Hodnota hrubej produkcie živočíšnej výroby (Kčs/ha p. p.)	119,57	111,67	7,90	98,35	99,15	—0,80	—8,70

III. Zmena zaostávania v úrovni (A) a v dynamike (B) vybraných ukazovateľov v období 1981—1985 oproti obdobiu 1976—1980 v % v podnikoch Východoslovenského kraja (príklad 3)

Podnik	Sym- bol	Číslo ukazovateľa													
		1	3	4	5	6	7	9	10	11	12	14	25	44	45
JRD Gaboltov	A	7,80	0,0	1,25	6,27	6,56	-26,21	0,81	-11,98	-1,27	5,64	10,54	-7,56	-3,25	-15,64
	B	-9,44	0,0	-17,27	24,85	-13,22	-8,04	2,89	-7,76	8,17	-3,36	0,67	-5,28	-2,07	2,99
JRD Kružlov	A	-0,43	0,0	12,88	-13,03	22,71	19,18	1,07	-15,23	0,0	9,34	0,0	2,38	10,26	0,33
	B	10,69	0,0	-12,15	-15,42	13,61	-4,21	9,28	24,60	0,0	2,59	0,0	-8,75	6,73	-15,28
ŠM Stakčín	A	4,09	0,0	26,18	-6,99	23,60	4,56	-7,45	-3,79	-9,82	-13,03	0,0	-15,44	10,08	11,97
	B	-8,34	0,0	41,88	3,28	-11,37	11,49	10,20	-26,32	-2,35	7,51	0,0	-4,44	-4,60	-10,29
JRD Bidovice	A	-3,39	41,83	0,0	1,82	-43,60	-6,78	-7,31	-13,74	-6,79	-0,74	-1,80	5,71	-5,66	-15,44
	B	24,63	6,82	0,0	-21,58	-73,91	-10,10	-0,74	25,37	4,95	-3,34	10,10	-3,44	15,03	3,62
JRD Kecerovce	A	11,27	0,0	0,0	12,35	9,70	9,03	-15,61	0,0	-6,81	-13,37	3,47	-5,54	6,08	10,91
	B	5,91	0,0	0,0	20,35	-7,71	-39,34	14,93	0,0	12,06	-7,45	2,24	-2,01	-0,73	2,45
JRD Bežovce	A	12,26	1,52	6,46	-25,48	-7,58	26,77	-9,74	30,21	-18,51	-10,04	-3,60	-3,75	19,95	-0,66
	B	-13,24	-47,49	-8,91	-74,82	32,51	14,87	-11,72	-12,37	1,23	7,60	3,85	19,20	-15,04	-5,66
JRD Malčice	A	-1,84	5,97	0,0	32,85	-5,81	23,47	1,15	-13,47	3,11	-15,94	3,91	-10,12	13,38	-9,50
	B	3,70	11,89	0,0	-2,99	-22,73	-21,65	-16,44	-18,18	6,32	-3,91	-3,87	3,44	-2,33	-10,98
JRD Pozdi- šovce	A	8,51	7,01	0,0	-0,99	-30,42	15,81	3,43	4,65	2,65	23,66	14,42	6,11	4,08	-9,45
	B	4,03	14,22	0,0	8,84	-40,46	3,57	7,09	73,35	4,71	15,67	8,33	-13,51	13,57	8,48
JRD Lemešany	A	1,26	0,0	4,08	-9,75	-29,58	-7,15	16,45	7,02	-1,85	-27,98	1,99	-9,55	-3,68	6,77
	B	13,38	0,0	11,04	-0,55	-8,76	24,12	2,98	12,07	2,74	-2,44	13,02	-16,85	-0,52	-5,89
ŠM Jelšava	A	-3,15	0,0	4,46	-12,93	-11,27	-2,69	-10,05	-17,31	1,94	-12,49	13,41	-13,40	-3,19	-5,50
	B	3,04	0,0	-43,82	-27,65	-17,80	-32,28	3,38	0,76	3,78	7,80	13,55	-0,82	-9,28	-9,05
JRD Vranov- Čemerné	A	1,51	-21,45	-11,41	4,57	-5,28	21,93	-17,76	3,03	-1,85	-5,42	0,0	-23,37	9,65	2,85
	B	0,76	23,70	-11,73	-15,29	38,52	72,08	1,11	-9,68	2,11	1,78	0,0	-8,35	11,49	-8,70

IV. Bodové ocenenie zmeny zaostávania v úrovni (A) a v dynamike (B) vybraných ukazovateľov v období 1981—1985 oproti obdobiu 1976—1980 v podnikoch Východoslovenského kraja (příklad 4)

Podnik	Symbol	Číslo ukazovateľa															Priem. bod za podnik	Poradie podniku v kraji
		1	3	4	5	6	7	9	10	11	12	14	25	44	45			
JRD Gaboltov	A	2	0	4	2	2	9	4	9	6	2	1	2	7	9	4,54	32,5	
	B	8	0	9	1	9	8	3	8	2	7	4	2	6	3	5,38	45,0	
JRD Kružlov	A	5	0	1	9	1	1	4	9	0	2	0	6	1	5	4,00	19,5	
	B	1	0	9	9	1	7	2	1	0	3	0	2	2	9	4,18	20,0	
ŠM Stakčín	A	3	0	1	8	1	3	8	7	8	9	0	1	1	1	4,25	25,0	
	B	8	0	1	3	9	1	1	9	6	2	0	3	7	9	4,92	39,0	
JRD Bidovce	A	7	1	0	4	9	8	8	9	8	6	6	8	8	9	7,00	63,0	
	B	1	2	0	9	9	9	6	1	3	7	1	3	1	3	4,23	22,0	
JRD Kecerovce	A	1	0	0	1	2	2	9	0	8	9	3	2	2	1	3,64	14,0	
	B	2	0	0	1	8	9	1	0	1	8	4	4	6	4	4,36	26,5	
JRD Bežovce	A	1	4	2	9	8	1	8	1	9	9	7	3	1	6	4,93	37,0	
	B	9	9	8	9	1	1	9	9	4	2	3	9	9	8	6,43	58,0	
JRD Malčice	A	6	2	0	1	8	1	4	9	3	9	3	1	1	8	4,31	28,0	
	B	3	1	0	7	9	9	9	9	2	7	7	7	6	9	6,54	59,0	
JRD Pozdišovce	A	2	2	0	6	9	1	3	3	3	1	1	8	3	8	3,85	18,0	
	B	3	1	0	2	9	3	2	1	3	1	2	1	1	2	2,38	5,0	
JRD Lemešany	A	4	0	3	8	9	8	1	2	6	9	4	2	7	2	5,00	39,0	
	B	1	0	1	6	8	1	3	1	3	6	1	1	6	8	3,54	11,0	
JRD Jelšava	A	7	0	3	9	9	7	9	9	4	9	1	1	7	8	6,38	59,0	
	B	3	0	9	9	9	9	3	4	3	2	1	4	8	8	5,54	50,0	
JRD Vranov-Čemerné	A	4	9	9	3	8	1	9	3	6	8	0	1	2	4	5,15	41,0	
	B	4	1	9	9	1	1	4	8	4	4	0	2	1	8	4,31	24,5	

Spriemerovaním bodového ocenenia zmien úrovne alebo dynamiky zaostávania vo výnosových a nákladových kritériálnych ukazovateľoch za podnik a zoradením podnikov v oblasti (kraji) od najvyššieho priemerného bodového ocenenia po najnižšie bodové ocenenie dostaneme objektívnejšie podklady o znižovaní rozsahu neodôvodneného zaostávania.

INDEXOVÉ HODNOTENIE ZAOSTÁVANIA

Systém vyhodnocovania dynamiky zmien úrovne a vývoja medzipodnikovej diferenciácie vyžaduje vyčísľovanie rozdielu indexov úrovne kritériálnych ukazovateľov a rozdielu ich vývoja v sledovanom podniku oproti priemeru popredných podnikov príslušnej skupiny za obdobie 7. päťročnice v porovnaní so stavom v rokoch 6. päťročnice.

Algoritimizácia porovnávania rozdielu indexov úrovne i -tého kritériálneho ukazovateľa j -tého podniku v rokoch 1981–1985 oproti obdobiu rokov 1976 až 1980 a indexov úrovne prímeru toho istého ukazovateľa popredných podnikov za rovnaké časové obdobie charakterizuje vzťah:

$$D_1 = \left[\left(\frac{\bar{U}_{ij81-85}}{\bar{U}_{ij76-80}} - \frac{\bar{U}_{ip81-85}}{\bar{U}_{ip76-80}} \right) \cdot 100 \right] \geq 0$$

kde: $\bar{U}_{ij81-85}$ – aritmetický priemer i -tého ukazovateľa v j -tom podniku za obdobie rokov 1981–85 (resp. 1976–80)

$\bar{U}_{ip81-85}$ – aritmetický priemer i -tého ukazovateľa v popredných podnikoch za obdobie rokov 1981–85 (resp. 1976–80)

Ak rozdiel v tomto výraze nadobúda kladnú hodnotu, posudzovaný podnik vykazuje za obdobie 7. päťročnice oproti rokom 6. päťročnice v porovnaní s poprednými podnikmi zníženie rozsahu zaostávania, vychádzajúceho z absolútneho hodnot i -tého kritériálneho výnosového ukazovateľa.

V prípade, že rozdiel výrazu sa rovná nule, posudzovaný podnik zotrváva v rokoch 7. päťročnice na úrovni zaostávania z obdobia 6. päťročnice.

Záporný rozdiel výrazu znamená prehĺbenie rozsahu zaostávania daného podniku v 7. päťročnici oproti popredným podnikom v porovnaní so stavom v období 6. päťročnice. U nákladového ukazovateľa platí opačný vzťah.

Vyčísľovanie rozdielu v dynamike vývoja i -tého ukazovateľa za obdobie 7. päťročnice oproti rokom 6. päťročnice medzi j -tým podnikom a priemerom popredných podnikov príslušnej skupiny udáva vzťah:

$$D_2 = \left[\left(\frac{T_{ij81-85}}{T_{ij76-80}} - \frac{T_{ip81-85}}{T_{ip76-80}} \right) \cdot 100 \right] \geq 0$$

kde výrazy $T_{ij81-85}$, resp. $T_{ip81-85}$ sú geometrickými priermi s významom koeficientu rastu, resp. úbytku. Počítajú sa z absolútnych hodnôt kritériálnych ukazovateľov U_{ij} (U_{ip}) v daných časových obdobiach pomocou vzťahov:

$$T_{ij81-85} = \sqrt[4]{\frac{U_{ij82}}{U_{ij81}} \cdot \frac{U_{ij83}}{U_{ij82}} \cdot \frac{U_{ij84}}{U_{ij83}} \cdot \frac{U_{ij85}}{U_{ij84}}}$$

$$T_{ij76-80} = \sqrt[4]{\frac{U_{ij77}}{U_{ij76}} \cdot \frac{U_{ij78}}{U_{ij77}} \cdot \frac{U_{ij79}}{U_{ij78}} \cdot \frac{U_{ij80}}{U_{ij79}}}$$

Pri kladnom rozdiel výrazu D_2 analyzovaný podnik v porovnaní s priemerom príslušných popredných podnikov znižuje mieru zaostávania v dynamike i-tého výnosového ukazovateľa za obdobie rokov 1981 – 1985 v porovnaní s obdobím 1976 – 1980.

V prípade nulového rozdielu posudzovaný podnik udržiava rozsah svojho zaostávania na úrovni zaostávania rokov 6. päťročnice.

Ak veľkosť rozdielu nadobúda zápornú hodnotu, potom podnik prehlbuje mieru zaostávania v dynamike príslušného ukazovateľa v 7. päťročnici oproti predchádzajúcej päťročnici. Pri nákladovom ukazovateli dochádza k obrátenej interpretácii.

POSÚDENIE PRIAZNIVOSTI VÝVOJA ZAOSTÁVANIA

Na základe veľkosti rozdielov úrovne (D_1) a dynamiky (D_2) zaostávania príslušného podniku oproti popredným podnikom v 7. päťročnici vzhľadom na rozsah zaostávania v 6. päťročnici možno konštatovať niekoľko základných variantov priaznivosti vývoja medzipodnikovej diferenciácie hospodárskych výsledkov:

- Prvý variant priaznivosti: Úroveň ukazovateľa v popredných podnikoch je viac-menej vyrovnaná. Úroveň ukazovateľa v podniku sa systematicky približuje k priemeru popredných podnikov, čím sa postupne znižujú rozdiely medzi príslušným podnikom a priemerom popredných podnikov.

- Druhý variant priaznivosti: Úroveň popredných podnikov sa zvyšuje výrazne pomalšie, ako sa zvyšuje úroveň podniku. Diferenciácia v ukazovateli sa postupne odstraňuje.

- Tretí variant priaznivosti: Úroveň popredných podnikov sa zvyšuje rýchlejšie ako rastie úroveň podniku. Diferenciácia v ukazovateli sa postupne z roka na rok prehlbuje.

- Štvrtý variant priaznivosti: Úroveň popredných podnikov stagnuje, rovnako stagnuje aj úroveň ukazovateľa za podnik. Veľkosť vzájomných rozdielov sa nemení.

- Piaty variant priaznivosti: Úroveň popredných podnikov stagnuje, úroveň ukazovateľa podniku sa postupne zhoršuje. Dochádza k zväčšovaniu medzipodnikovej diferenciácie.

- Šiesty variant priaznivosti: Úroveň popredných podnikov vykazuje prudší pokles než ako sa tento prejavuje v podniku. Diferenciácia v ukazovateli sa zmenšuje.

- Siedmy variant priaznivosti: Úroveň popredných podnikov klesá pomalším tempom, než sa znižuje úroveň ukazovateľa v podniku. Diferenciácia sa prehlbuje.

Z celospoločenského hľadiska je potrebné uplatniť v dlhodobom zaostávaní podnikoch celý súbor výrobných, organizačných i ekonomických faktorov vnútropodnikových i nadpodnikových tak, aby sa v čo najväčšom počte týchto podnikov dosiahol prvý, resp. druhý variant priaznivosti. Tým sa vytvorí predpoklady pre postupné cielavedomé odstraňovanie nežiadúcej medzipodnikovej diferenciácie hospodárskych výsledkov poľnohospodárskych podnikov. Naopak piaty až siedmy variant priaznivosti charakterizuje negatívnu situáciu vo vývoji odstraňovania neodôvodnených rozdielov vo výsledkoch hospodárenia poľnohospodárskych podnikov.

Názornejšie vysvetlenie problematiky sledovania dynamiky zmien v úrovni a vývoji medzipodnikovej diferenciácie poskytuje príklad z JRD

Vranov — Čemerné z okresu Vranov (tab. I a II) a vybrané podniky Východoslovenského kraja (tab. III a IV).

Priaznivý vývoj v diferenciacii výrobných podmienok a hospodárskych výsledkov v rokoch 7. päťročnice v porovnaní so 6. päťročnicou, t. j. znižovanie zaostávania JRD Vranov — Čemerné oproti skupine popredných podnikov, bol zaznamenaný v hektárových úrodách obilnín, viacročných krmovín na ornej pôde, krmnej hmoty z pasienkov, v priemernom dennom prírastku živej hmotnosti vo výkrme hovädzieho dobytku a v hodnote hrubej rastlinnej a živočíšnej produkcie v prepočte na 1 ha poľnohospodárskej pôdy. Naopak prehlbovanie zaostávania bolo zistené v hektárových úrodách cukrovej repy, zemiakov, krmnej hmoty z lúk, v priemernej ročnej dojnosti kráv, v priemernom dennom prírastku živej hmotnosti v predvýkrme a výkrme ošípaných, pri odchove teliat na 100 kráv a pri hodnote celkových nákladov na 100 Kčs výkonov (tab. I).

Dynamika zaostávania, t. j. rozdiely v tempe rastu, resp. poklesu určitého ukazovateľa v predmetnom podniku a v skupine popredných podnikov je odlišná. Svedčia o tom údaje v tab. II. Záporné znamienka pri príslušnom ukazovateli v poslednom stĺpci tabuľky signalizujú prehlbovanie dynamiky zaostávania JRD Vranov-Čemerné v porovnaní s poprednými podnikmi, a naopak kladné údaje poukazujú na znižovanie dynamiky zaostávania. To je napr. u cukrovej repy, viacročných krmovín na ornej pôde, lúk atď. v rozpore so zistenou tendenciou zmeny úrovne príslušného ukazovateľa.

Podobné informácie poskytuje tab. III, avšak vzhľadom na situáciu v zmene zaostávania úrovne a dynamiky vybraných ukazovateľov v ďalších podnikoch kraja.

Bodové ohodnotenie zmien úrovne a dynamiky zaostávania vybraných ukazovateľov a spriemerovanie bodov za jednotlivé podniky umožňuje stanoviť poradie podnikov v zaostávaní v rámci kraja. V tab. IV vyšší počet bodov v priemere za podnik znamená lepšie umiestenie z hľadiska zaostávania. Aj v tomto prípade sa javia u určitých podnikoch určité diferencie pri odstraňovaní zaostávania v úrovni a v dynamike jednotlivých ukazovateľov, ako to vyplýva z porovnania údajov v riadkoch A a B za ten istý podnik.

SÚHRN

Výrazná neodôvodnená diferenciacia hospodárskych výsledkov poľnohospodárskych podnikov vystupuje v súčasnosti ako dôležitý retardačný faktor ďalšieho rozvoja nášho poľnohospodárstva. Rozdiely medzi poprednými, resp. priemernými podnikmi a dlhodobo zaostávajúcimi podnikmi predstavujú významnú rezervu zvyšovania objemu výroby, prípadne znižovania jej nákladovosti.

Odstaňovanie uvedených rozdielov vyžaduje sledovať dynamiku vývoja tejto diferenciacie za dlhšie časové obdobie. Preto je každoročne sledované a vyhodnocované hospodárenie súboru dlhodobo zaostávajúcich podnikov v rámci SSR na základe vybraných kritériálnych ukazovateľov. Priaznivost vývoja hospodárenia sa posudzuje podľa veľkosti rozdielov a dynamiky príslušných ukazovateľov v jednotlivých zaostávajúcich podnikoch v rokoch 1981 až 1985 oproti obdobiu 1976 — 1980 v porovnaní s poprednými podnikmi.

Uskutočnená analýza poskytuje informácie o pozitívnej alebo negatívnej tendencii vývoja hospodárenia týchto podnikov, t. j. či sa zaostávanie zmierňuje, alebo prehĺbuje.

Došlo 28. 2. 1986

IVANKA L. – VICEN M., Podnik racionalizácie riadenia poľnohospodárstva a výživy, Leninova 132, 950 50 Nitra

Sledovanie dynamiky zmien v úrovni a vývoji medzipodnikovej diferenciácie výsledkov hospodárenia poľnohospodárskych podnikov

Zeměd. Ekon., 32, 1986, č. 10, s. 797–806. — 4 tab., res. slov., rus., angl., něm.

zemědělské podniky, výsledky hospodaření, diferenciace, ukazatele, analýza vývoje, výsledky výzkumu

Problematica hospodárskej diferenciácie poľnohospodárskych podnikov je veľmi aktuálna a spoločensky naliehavá. Práca sa zaoberá sledovaním dynamiky úrovne a vývoja dlhodobého zaostávania poľnohospodárskych podnikov v SSR. Vysvetľuje podstatu a systém hodnotenia dynamiky úrovne a vývoja hospodárskych výsledkov v súbore zaostávajúcich podnikov v rokoch 7. päťročnice v porovnaní so stavom v období 6. päťročnice.

ИВАНКА Л.—ВИЦЕН М., Предприятие по рационализации управления сельским хозяйством и продовольствием, Ленинова 132, 950 50 Нитра

Изучение динамики изменений уровня и развития межхозяйственной дифференциации результатов хозяйствования сельхозпредприятий

Zeměd. Ekon., 32, 1986, № 10, с. 797–806. — 4 табл., рез. слов., русск., англ., нем.

сельхозпредприятия, результаты ведения хозяйства, дифференциация, показатели, анализ развития, результаты научного исследования

Проблематика хозяйственной дифференциации сельхозпредприятий весьма актуальна и неотложная. В статье рассматривается динамика уровня и развития длительного отставания сельхозпредприятий в ССР. Объясняется сущность и система оценки динамики уровня и развития хозяйственных результатов в совокупности отстающих предприятий в период 7 пятилетки по сравнению с положением 6 пятилетки.

IVANKA L. – VICEN M., Enterprise for the Rationalization of Management in Agriculture and Food Production, Leninova 132, 950 50 Nitra

Changes in the Level and Development of Enterprise Differentiation in the Results of Farming of Agricultural Enterprises

Zeměd. Ekon., 32, 1986, No. 10, pp. 797–806. — 4 tabs., summaries in sl, ru, en, de

agricultural enterprises, results of farming, differentiation, indicators, analysis of development, results of research

The economic differentiation of agricultural enterprises is a very topical and urgent problem from the social aspects. The variation of the level and development of the long-term lagging-behind of agricultural enterprises in the SSR is described. The principles and system of evaluating the changes in the level and development of economic results in a set of lagging-behind enterprises during the period of the 7th Five-Year Plan are explained, in comparison with the period of the 6th Five-Year Plan.

IVANKA L. – VICEN M., Betrieb zur Rationalisierung der Leitung der Landwirtschaft und Ernährung, Leninova 132, 950 50 Nitra

Verfolgung der Dynamik der Veränderungen im Niveau und in der Entwicklung der betrieblichen Differenzierung der Wirtschaftsergebnisse der Landwirtschaftsbetriebe

Zeměd. Ekon., 32, 1986, Nr. 10, S. 797–806. — 4 Tab., Zus. in Slowak., Russ., Engl., Dtsch.

Landwirtschaftsbetriebe, Wirtschaftsergebnisse, Differenzierung, Kennziffern, Entwicklungsanalyse, Forschungsergebnisse

Die Problematik der Differenzierung der Landwirtschaftsbetriebe anhand ihrer Wirtschaftsergebnisse ist sehr aktuell und gesellschaftlich notwendig. Der Beitrag befaßt sich mit der Verfolgung der Dynamik der Entwicklung des Niveaus des langfristigen Zurückbleibens von Landwirtschaftsbetrieben in der SSR. Es wird das Wesen und das System der Wertung dieser Dynamik erläutert bei einer Gruppe von zurückgebliebenen Betrieben in den Jahren des 7. Fünfjahrplans im Vergleich zum Stand im 6. Fünfjahrplan.

Adresa autorov:

Prof. ing. Ladislav Ivanka, CSc., ing. Michal Vicen, Podnik racionalizácie riadenia poľnohospodárstva a výživy, Leninova 132, 950 50 Nitra

V roce 1984 činila tržní produkce jatečných prasat socialistického sektoru v ČSR 576 tis. t ž. h. Na této produkci se podílely SZP 169 tis. t (29,3 %) a Velkovýkrmny, oborový podnik Praha, 52,6 tis. t (9,1 %). Analogická situace je i v současné době. SZP a Velkovýkrmny, o. p. Praha, zabezpečují více než třetinu veškeré produkce ČSR. Výrobní proces je zde uskutečňován v podmínkách velkovýrobní technologie při vysoké koncentraci zvířat (průměrná kapacita závodu je přes 7000 prasat ve výkrmu). Mimo to je výroba jatečných prasat na bázi progresivní technologie, ovšem při nižších koncentracích, uskutečňována i ve státních statech a v JZD, takže podíl progresivních výrobních forem je vyšší než je uvedeno. Rozvoj progresivních výrobních způsobů je vedle realizace hybridizačního programu důležitým charakteristickým rysem vývoje odvětví.

Při naplnění společenské objednávky vystupují v současné době do popředí zájmu otázky racionalizace výrobního procesu, snaha o co nejefektivnější využití výrobních fondů. Rozhodující motivací je maximální zhodnocení jaderných krmiv a příznivá ekonomika výroby.

Předpokladem pro racionalizaci je důkladné poznání vnitřních vazeb mezi činiteli vstupujícími do výrobního procesu a dosahovanými výsledky výroby. Jedině na tomto základě lze účinně usměrňovat výrobní činnost, předvídat pravděpodobné změny a proces výroby optimalizovat.

Předmětem tohoto příspěvku je publikace výsledků analýz. Závěry jsou zobecněny na základě období 1978–1984. Uváděné výsledky jsou dokumentovány především na posledních letech, jež nejlépe vystihují současné ekonomické podmínky.

Shromážděné údaje o hospodaření vybraných závodů za 7 roků umožňují dostatečně charakterizovat zjištěné závislosti a definují podstatu výrobního procesu.

METODIKA A MATERIÁL

Předmětem zkoumání je analýza výsledků hospodaření výkrmů prasat a poznání příčinných jevů, ovlivňujících výrobu a ekonomiku výroby jatečných prasat. Cílem řešení bylo sledování vývoje dosažených výsledků ve velkovýrobních podmínkách, vytypování nejvhodnějších systémů hospodaření a poznání rozhodujících závislostí ve výrobním procesu jako podkladu pro další usměrňování výrobní činnosti.

Problematika byla sledována od roku 1972 v rámci postupně navazujících státních úkolů rozvoje vědy a techniky, řešících otázky intenzifikace chovu prasat.

Při sledování geneze řešení problematiky lze zaznamenat určitou gradaci, projevující se v postupném využívání složitějších matematicko-statistických metod. Na počátku se pozornost zaměřovala na popis a charakteristiku rozhodujících ekonomických ukazatelů, v dalším časovém období byl proveden rozbor pomocí jednoduché analýzy rozptylu (při sledování projevů technologicko-organizačních systémů) a jednoduché korelační a regresní analýzy (zprvu lineární, později nelineární). V posledním období bylo ověřeno použití vícenásobné regresní analýzy a analýzy rozptylu s vícenásobným tříděním.

V podkladovém materiálu, který tvoří SZP ČSR a od roku 1983 i závody oborového podniku Velkovýkrmny Praha, jsou statistickou jednotkou výsledky závodu za kalendářní rok. Charakteristika souboru závodů je uvedena v tab. I.

I. Charakteristika sledovaného souboru

Ukazatel	1978	1980	1982	1983*)	1984*)
Počet závodů	61	48	60	75	78
Průměrná kapacita závodu	5 470	6 030	6 222	7 475	7 494
Průměrný stav vykrmovaných prasat	5 040	5 783	5 569	6 694	6 640
Objem produkce jatečných prasat	88,2	79,9	96,8	152,4	158,1
Objem produkce SZP ČSR (tis. t)	135,5	145,7	152,5	x	x
Podíl sledovaného souboru SZP na produkci všech SZP (%)	65,1	54,9	63,5	x	x
Produkce soc. sektoru ČSR (tis. t)	597,5	612,4	538,6	565,0	575,7
Podíl sledovaného souboru na produkci soc. sektoru ČSR (%)	14,8	13,1	18,0	27,0	27,5

*) SZP a Velkovýkrmny, o. p. Praha; v ostatních letech pouze SZP

V posledních letech reprezentoval vybraný soubor SZP kolem 20 % veškeré tržní produkce jatečných prasat ČSR, včetně Velkovýkrmů dokonce 27 %. Během sledovaného období docházelo k postupné konsolidaci výrobního procesu. V posledních letech došlo vlivem ekonomicky zosťrených výrobních podmínek (limitované množství jaderných krmiv, nárůst cen výrobních prostředků apod.) i k jeho racionalizaci a zvýšení technologické kázně. To se projevilo ve zlepšení naturálních výsledků výroby (tab. II).

Ne tak jednoznačný byl vývoj ekonomických výsledků (tab. III). Vývoj cen výrobních prostředků a realizačních cen finálních výrobků nebyl proporcionální. Důsledkem bylo zhoršení ekonomiky výroby v období 1980–1981 a částečně i v roce 1982, a to vlivem rychlejšího růstu vlastních nákladů než realizačních cen. Proti roku 1979 vzrostly v období 1980–1981 vlastní náklady na krmený den ve výkrmu cca o 10 % a vlastní náklady na kg ž. h. vlivem

II. Vývoj intenzity výroby, konverze krmiv a produktivity živé práce u sledovaného souboru

Ukazatel	1978	1980	1982	1983*)	1984*)
Živá hmotnost při zástavu do výkrmu (kg)	27,9	27,1	28,7	29,4	30,1
Živá hmotnost jatečného prasete (kg)	108,9	109,9	109,5	113,2	117,1
Průměrný denní přírůstek ve výkrmu na kus (g)	582	590	602	613	627
Využití objektu (%)	93,4	95,9	90,8	88,5	87,6
Přírůstek na kapacitní jednotku za rok (kg)	198,2	207,3	200,2	190,1	200,8
Spotřeba jaderných krmiv na kg přír. (kg)	3,77	3,62	3,61	3,63	3,61
Přírůstek na hodinu práce ošetřovatelů (kg)	130,1	132,7	136,2	125,7	131,0
Přírůst. na hodinu práce všech prac. podniku (kg)	61,0	60,7	60,5	63,7	69,0

*) SZP a Velkovýkrmny, o. p. Praha; v ostatních letech pouze SZP

III. Vývoj vlastních nákladů a rentability výkrmu a výroby jatečných prasat u sledovaného souboru (údaje v Kčs)

Ukazatel	1978	1980	1982	1983*)	1984*)
Vlastní náklady ve výkrmu na krmný den	5,25	5,87	6,87	7,01	7,36
Vlastní náklady na kg přírůstku	9,02	9,97	11,41	11,44	11,75
Vlastní náklady na kg živé hmotnosti	12,92	13,96	15,15	15,06	15,20
Průměrná realizační cena za kg živé hmotnosti	14,68	15,10	16,72	16,80	17,47
Zisk na kg živé hmotnosti	1,76	1,15	1,57	1,74	2,27
Zisk na kapacitní jednotku výkrmny za rok	464	311	421	480	625
Míra rentability výroby jateč. prasat (%)	13,51	8,41	10,65	11,08	15,30

*) SZP a Velkovýkrmny, o. p. Praha; v ostatních letech pouze SZP

vyšší užítkovosti o 8 %. Průměrné realizační ceny vzrostly pouze o 3,2 a 4,0 %. Podobná situace byla v letech 1982 a 1983. V posledním období se však podstatněji projeví racionalizační prvky výroby, zvláště pak vzestup denních přírůstků. To způsobilo, že roční zisk v přepočtu na kapacitní jednotku výkrmny

IV. Seznam sledovaných provozně ekonomických ukazatelů a jejich základní charakteristika u souboru 78 výkrmů v roce 1984

Proměnná	M. j.	$\bar{x}$	s	v (%)
5 Doba provozu	rok	11,27	5,22	46,3
9 Kapacita výkrmny	ks	7 493,54	5 909,08	78,9
10 Průměrný stav	ks	6 621,41	5 471,10	82,6
11 Živá hmotnost naskladněného prasete	kg	30,18	5,29	17,5
12 Živá hmotnost jatečného prasete	kg	117,07	5,57	4,7
13 Průměrný denní přírůstek na kus	g	626,98	38,95	6,2
14 Využití objektu	%	87,40	10,26	11,7
15 Rychlost obratu	.	2,60	0,25	9,4
16 Přírůstek na kapacitní jednotku za rok	kg	200,81	28,51	14,2
17 Spotřeba jaderných krmiv na kg přírůstku	kg	3,61	0,19	5,3
18 Norma obsluhy na ošetřovatele	ks	1 219,76	529,43	43,4
19 Norma obsluhy na pracovníka závodu	ks	650,60	403,22	62,0
20 Prasat na přepočítaného ošetřovatele	ks	1 387,86	657,60	47,4
21 Prasat na přepočítaného pracovníka závodu	ks	680,72	415,16	61,0
22 Přírůstek na 1 hodinu práce ošetřovatelů	kg	130,98	55,27	42,2
23 Přírůstek na 1 hodinu práce pracovníků závodu	kg	69,01	38,88	56,3
24 Náklady na krmiva na kg přírůstku	Kčs	9,00	0,73	8,2
25 Náklady na krmiva na krmný den	Kčs	5,63	0,43	7,6
26 Odpisy na kg přírůstku	Kčs	0,65	0,30	45,8
27 Odpisy na krmný den	Kčs	0,41	0,19	46,3
28 Pracovní náklady na kg přírůstku	Kčs	0,32	0,15	47,9
29 Pracovní náklady na krmný den	Kčs	0,20	0,10	48,9
30 Ostatní náklady na kg přírůstku	Kčs	1,79	0,75	42,3
31 Ostatní náklady na krmný den	Kčs	1,12	0,50	44,8
32 Vlastní náklady na kg přírůstku	Kčs	11,75	1,04	8,8
33 Vlastní náklady na krmný den	Kčs	7,36	0,71	9,7
34 Náklady na prase zastavené do výkrmu	Kčs	729,84	82,62	11,3
35 Náklady na kg zastaveného prasete	Kčs	24,66	4,13	16,8

Proměnná	M. j.	x	s	v (%)
36 Vlastní náklady na kg realizovaného přírůstku*)	Kčs	11,88	1,06	8,9
37 Vlastní náklady na kg živé hmotnosti	Kčs	15,10	0,83	5,5
38 Vlastní náklady na kg realizované živé hmotnosti*)	Kčs	15,20	0,84	5,5
39 Realizační cena za kg živé hmotnosti	Kčs	17,47	0,17	1,0
40 Zisk na kg realizované živé hmotnosti*)	Kčs	2,27	0,88	38,8
41 Zisk na kapacitní jednotku za rok	Kčs	624,94	285,16	45,3
42 Míra rentability	%	15,25	6,52	42,7

*) proti 35 a 37 se kalkuluje s realizovaným přírůstkem a živou hmotností, tj. včetně vlivu úhynu

byl v roce 1983 absolutně vyšší než v období před rokem 1980, i když při nižší míře zhodnocení vkladu.

I když v roce 1984 došlo k další racionalizaci výrobního procesu, vedla v tomto roce k podstatnému zlepšení ekonomické situace úprava cen finálních výrobků. Průměrná realizační cena vzrostla rychleji než vlastní náklady, což zabezpečilo nejvyšší rentabilitu výroby, jaké bylo doposud v průběhu sledovaného období dosaženo — přes 600 Kčs zisku na kapacitní jednotku výkrmny za rok.

Rozsah analýzy získaného materiálu, jakož i charakteristika sledovaného souboru jsou patrné ze soustavy ukazatelů uvedených v tab. IV. Bylo analyzováno 42 proměnných, z nichž proměnné 1 až 4 a 7 a 8 byly vymezeny pro označení soustavy výrobního procesu z hlediska technologického vybavení. Byly rozlišovány technologické systémy, způsob krmení, alternativa zkrmování syrovátky a ostatních mlékárenských výrobků, systém organizace výroby (uzavřený a otevřený obrat stáda), způsob zpeněžování, systém manipulace s výkaly. Projevy těchto technologicko-organizačních prvků byly popsány v příspěvku Poděbradského et al. (1983), k vyhodnocení způsobu krmení a zkrmování mlékárenských výrobků se v současné době s aktuálními poznatky vrátil i článek Martinka a Poděbradského (1986).

S konstrukcí soustavy ukazatelů je spojena řada metodických otázek. Nejdůležitějším požadavkem je, aby soustava ukazatelů byla definována tak, aby podkladové údaje byly dostupné na základě běžné prvotní a účetní evidence. Jen tak je umožněno každému podniku provádět podobnou analýzu ve vlastních výrobních podmínkách svými silami a navíc je zajištěna vzájemná porovnatelnost výsledků mezi podniky.

Určitým problémem je vymezení hierarchie jednotlivých ukazatelů — proměnných. U regresní a korelační analýzy nutno především vymežit, který z ukazatelů je nezávislý a který závisle proměnný, tj. který je příčinou (faktorem) a který důsledkem dosaženého výsledku. V rámci zkoumaných kauzálních

ních vztahů může být v některých případech stejný ukazatel buď faktorem, nebo výsledkem.

Při analýzách je nutné zvažovat, které faktory jsou prvotní a které jsou důsledkem, aby se nestalo, že bude výsledek definován jako funkce úzce korelovaných ukazatelů.

Tvorba soustavy ukazatelů musí být provázena snahou o jednoduchost, ovšem s vysokou vypovídací schopností, aby plně vystihovala sledovanou problematiku.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Tento příspěvek je zaměřen na rozbor vlivu faktorů, definovaných kvantitativně v tab. IV, na provozně ekonomické výsledky výroby jatečných prasat. V tabulce je uvedena průměrná úroveň sledovaných ukazatelů, jak byla zjištěna v roce 1984 u 78 výkrmů. Kapacitu do 4 tisíc prasat ve výkrmu mělo 17 závodů, od 4 do 6 tisíc 21, 6–8 tisíc 18, 8–11 tisíc 11 a nad 11 tisíc rovněž 11 závodů. Svědčí to o reprezentativně rozloženém vzorku výkrmů v celé reálné škále koncentrací.

Vzhledem k rozsahu příspěvku nemohou být komentovány veškeré signifikantní závislosti. Omezíme se proto na některé v současné době aktuální otázky (zkoumané vztahy byly statisticky vesměs průkazné na hladině $P \leq 0,05^*$ či vysoce průkazné na hladině $P \leq 0,01^{**}$):

- a) Vliv koncentrace zvířat na provozně ekonomické výsledky.
- b) Vliv využívání kapacity objektu a produkčních možností výkrmny na provozně ekonomické výsledky.
- c) Vlivy faktorů působících na úroveň průměrných denních přírůstků na kus.
- d) Vliv hmotnosti jatečných prasat na provozně ekonomické výsledky výkrmu a výroby jatečných prasat.
- e) Vliv rozhodujících faktorů působících na spotřebu jaderných krmiv na kg přírůstku.
- f) Vliv faktorů na úroveň vlastních nákladů.
- g) Vliv parametrů výroby na úroveň rentability.

PROVOZNĚ EKONOMICKÉ PROJEVY ZVYŠOVÁNÍ KONCENTRACE ZVÍŘAT

Z jednoduché regresní analýzy vyplynulo, že mezi koncentrací zvířat charakterizovanou kapacitou závodu – výkrmny (x_9) a všemi rozhodujícími provozně ekonomickými ukazateli neexistují signifikantní závislosti kromě produktivity živé práce, ovšem pouze v přepočtu na ošetřovatele.

Se vzrůstající kapacitou závodu roste počet zvířat připadající na přepočteného ošetřovatele (y_{20}). Vzhledem k slabé signifikanci lze hovořit pouze o méně průkazné tendenci. Podobná byla závislost mezi koncentrací a přírůstkem připadajícím na 1 hodinu práce ošetřovatelů (y_{22}). Úroveň produktivity živé práce v rámci celé výrobní jednotky (tj. ve vztahu ke všem pracovníkům závodů) se však neměnila.

Výsledky potvrzují skutečnost, že při zvyšování koncentrace zvířat ve výkrmu nedochází v podmínkách velkovýrobní technologie k průkaznému zlepšení ani provozních, ani ekonomických výsledků. Současně upozorňují na

to, že norma obsluhy v přepočtu na ošetřovatele, která v předcházejícím desetiletí byla limitujícím parametrem pro povolování investiční výstavby, nevystihuje, stejně jako produktivita živé práce vztažená bezprostředně pouze na ošetřovatele, objektivně úroveň produktivity živé práce. Je to způsobeno tím, že vedle ošetřovatelů se výrobního procesu zúčastňují i další pracovníci podniku, přičemž vyšší koncentrace bývá spojena i s vyšší dělbou práce, s nahrazováním některých pracovních operací, které dříve prováděli ošetřovatelé, specializovanými pracovníky závodu či podniku.

Z hlediska produktivity živé práce a dalších ekonomických ukazatelů je rozhodující minimální koncentrace, umožňující uplatnění velkovýrobních principů za použití progresivní technologie. Další zvyšování koncentrace (násobků minimální koncentrace) nevede k růstu produktivity práce, ale pouze objemu výroby. Tato myšlenka byla publikována již v roce 1970 (Kudlíčka et al. 1970).

Velikost objektu v rámci zkoumaného reálného intervalu (tab. IV) je pak funkcí především organizačního zvládnutí provozu hlavně z hlediska hospodaření s výkaly prasat v rámci místních podmínek a možnostmi jejich efektivního využití.

VLIV VYUŽÍVÁNÍ KAPACITY OBJEKTU A PRODUKČNÍCH MOŽNOSTÍ NA PROVOZNĚ EKONOMICKÉ VÝSLEDKY

Produkce jatečných prasat v ČSR po roce 1970 stoupala. V roce 1970 činila 464 tis. tun, v roce 1975 již 591 tis. tun a nejvyšší produkce bylo dosaženo v roce 1981 (tab. V). V roce 1982 došlo k omezení výroby jatečných prasat. To se projevilo v poklesu produkce.

V. Vývoj produkce jatečných prasat v ČSR v období 1980–1984 (v tis. t)

Období	1980	1981	1982	1983	1984
Produkce	668	702	614	647	660

Tato situace se promítla i do hospodaření SZP. Jak je patrné z tab. II, došlo po konsolidaci v letech 1980–1981, vyznačující se vysokým využitím kapacity objektů a plně rozvinutým výrobním procesem, k omezení výroby. V dalším období došlo ke stagnaci produkce jatečných prasat (tab. I). Neprojevil se však tak pronikavý pokles, jako v rámci celé ČSR. SZP sice produkovaly poměrně značný podíl produkce, jejich produkční schopnosti však v posledních letech nebylo plně využíváno. V rámci sledovaného souboru pokleslo využití kapacity objektů z vynikajících 95 % v období 1980–1981 pod 90 % v posledních letech. To nutně muselo ovlivnit ekonomiku podniku.

Z teoretického hlediska by se lepší využití objektu mělo projevit především v rozředění fixních nákladů vyšším objemem výroby. A skutečně analýza potvrdila, že využívání kapacity objektu vysoce signifikantně ovlivňuje jak objem výroby, tak i ekonomiku.

Lepší využívání kapacity objektu (x_{14}), jako funkce kapacity objektu (x_9) resp. průměrných stavů výkrmny (x_{10}), ovlivňuje příznivě celkový pří-

růstek na kapacitní jednotku za rok (y_{16}). Lepší využití kapacity objektu o 1 % je provázeno změnou přírůstků na kapacitní jednotku za rok o 2,5 kg.

Vyšší stupeň využívání kapacity objektu vede dále vlivem lepší exploatace pracovního času k růstu produktivity živé práce. Jednotková změna x_{14} ovlivňovala v reálném intervalu normu obsluhy na ošetřovatele o 13,07 prasat ve výkrmu a o 10,09 ks v přepočtu na veškeré pracovníky výkrmny. Lepší využití pracovníků a růst produkce na kapacitní jednotku se projevilo i v úrovni produktivity živé práce jednak v přepočtu na ošetřovatele (y_{22}), jednak v přepočtu na pracovníka závodu (y_{23}).

Změna ve využití kapacity objektu o 1 % byla v letech 1983–1984 provázena přímoúměrnou změnou produktivity živé práce měřenou přírůstkem ve výkrmu na 1 hodinu práce, a to u ošetřovatelů od 1,4 do 1,7 kg, tj. cca o 1,3 %, a v přepočtu na všechny pracovníky o 1 kg, tj. o 1,5 %.

Lepší využívání kapacity objektu se projevuje i v ekonomice výroby tím, že řadí fixní náklady spojené se zabezpečováním výrobního procesu. Jde především o odpisy na kg přírůstků (y_{26}). U nich se však projevuje poměrně malá ekonomická váha. Např. změna ve využití kapacity objektu z 90 na 91 % snižuje náklady na odpisy v přepočtu na kg přírůstků o 0,01 Kčs (1,7 %).

Ředění fixních nákladů zvyšovaným objemem produkce (x_{16}) jako důsledek lepšího využívání kapacity objektu se promítá do úrovně vlastních nákladů (y_{38}).

Podle kvadratické rovnice, jejíž signifikantnost je vyšší než u rovnice lineární, je spojena jednotková změna x_{14} se změnou vlastních nákladů na kg realizované ž. h. (y_{38}) kolem 0,035 Kčs. V roce 1984 došlo k nejnižšímu využití kapacity objektů (tab. II). Proti roku 1980 bylo nižší o 8,3 bodu, což vedlo ke zvýšení vlastních nákladů y_{38} o 0,29 Kčs. Promítnuto do zisku na kg ž. h. (y_{40}), mohl být v roce 1984 o 12,8 % vyšší v případě, že by se využití kapacity objektu pohybovalo na úrovni roku 1980.

Na zisku na kapacitní jednotku (y_{41}) se podílí vedle zisku na kg ž. h. i objem přírůstků na kapacitní jednotku (x_{16}). Jelikož y_{16} je přímoúměrně závislý na x_{14} (ale i na x_{13}), budou změny ve využití kapacity u y_{41} ještě pronikavější než tomu bylo u y_{40} .

Nižší využití objektů v roce 1984 (87,4 proti 95,9 %) představovalo ztrátu zisku 161 Kčs na kapacitní jednotku za rok, tj. proti dosaženému průměru v roce 1984 o plných 25,8 % méně.

VI. Vliv přírůstků na kapacitní jednotku (x_{16}) na výši zisku na kapacitní jednotku za rok (y_{41}) u sledovaného souboru v období 1978–1984

Období	a	b	c	r (I)
1978–80	–259,8	3,34		0,39**
1981	–716,2	5,21		0,39**
1982	–281,5	3,46		0,39**
1983	–558,0	5,27		0,53**
1984	–529,5	5,75		0,57**
	1 819	–18,88	0,063 15	0,62**

Prozatím byly zkoumány vždy jednoduché závislosti dvou proměnných. Takto kvantifikované vztahy jsou zjednodušené. Skutečný přínos vlivu x_{14} na dosažený zisk y_{41} bude nutno objasnit v rámci vícenásobné regresní analýzy.

V této souvislosti bude účelné posoudit i sílu vazeb mezi přírůstkem na kapacitní jednotku (x_{16}), jenž je funkcí x_{14} a x_{13} , a ziskem na kapacitní jednotku za rok (y_{41}).

Zvyšování přírůstku na kapacitní jednotku, tj. produkční možnost výkrmny, vede ke zvýšení ročního objemu zisku na kapacitní jednotku jako rozhodujícího činitele pro zabezpečování akumulace a dotace společných fondů (tab. VI).

V současné době se zvyšování přírůstku na kapacitní jednotku za rok o 1 kg projevuje nárůstem zisku na kapacitní jednotku za rok o 5 Kčs. V porovnání s mírou rentability kolem 15 %, jíž bylo dosaženo v průměru souboru v posledním období, znamená toto zvýšení zisku podstatně lepší zhodnocení dodatečného vkladu spojeného s vyvoláním jednotkového přírůstku. Míra rentability tohoto dodatečného vkladu přesahuje 30 %, což je dostatečný hmotný stimul k lepšímu využívání výrobních kapacit.

VLIV FAKTORŮ NA ÚROVEŇ PRŮMĚRNÉHO DENNÍHO PŘÍRŮSTKU VE VÝKRMU

Bezprostřední vliv na dosaženou úroveň průměrného denního přírůstku na kus byl zjištěn u těchto nezávisle proměnných:

x_5 — doba provozu

x_{12} — živá hmotnost jatečného prasete

x_{14} — využití kapacity objektu

x_{25} — náklady na krmiva na krmný den, představující modifikovaný ukazatel intenzity krmení

x_{43} — spotřeba jaderných krmiv na krmný den (dodatečně zavedená proměnná)

Pomocí těchto nezávisle proměnných byla v roce 1982 definována lineární vícenásobná regresní závislost:

$$s_2 y_{13} = -0,5 + 1,8 x_{12} + 73,6 x_{25} + 0,3 x_{14} - 1,2 x_5 \quad I = 0,85^{**}$$

Z rovnice vyplývá, že za průměrných podmínek výkrmu je úroveň průměrného denního přírůstku na kus ovlivňována živou hmotností jatečného prasete z 33 % a intenzitou krmení z 65 %. U dalších faktorů je již vliv malý.

Ještě vyšší vypovídací schopnost než lineární vícenásobná regresní závislost má vícenásobná nelineární závislost s interakcemi mezi faktory. Tento typ funkce byl rovněž odzkoušen. Regresní analýza takto vyjádřených závislostí je však podstatně náročnější na interpretaci.

Za rozhodující faktory ovlivňující růstovou schopnost prasat ve výkrmu lze považovat intenzitu krmení a interval hmotnosti během výkrmu. Vztah mezi přírůstkem (y_{13}) a hmotností prasete (x_{11}) při zástavu do výkrmu však není signifikantní. Intenzitu krmení vystihuje jednak spotřeba krmných směsí na krmný den ve výkrmu, jednak komplexnější ukazatel, jímž jsou náklady na krmiva na krmný den, v nichž je zohledněna i spotřeba ostatních krmiv kromě krmných směsí.

Výsledky jsou uvedeny v tab. VII, která obsahuje jednoduché lineární a kvadratické regresní závislosti. V jednotlivých sledovaných obdobích byly

VII. Vliv rozhodujících faktorů na úroveň průměrného denního přírůstku na kus u souboru závodů v roce 1984

Faktor (x_i)	a	b	c	$r(I)$
12 Živá hmotnost jatečného prasete	505 - 3834	1,0 74,1	- 0,307	0,15 0,37**
25 Náklady na krmiva na krmný den	468 - 1603	28,2 750,8	- 62,65	0,31** 0,46**
43 Spotřeba krmných směsí na krmný den*)	27 240	265,0 50,0	- 3,40	0,81** 0,82**

*) sledováno pouze v roce 1982

VIII. Závislost průměrného denního přírůstku na kus na živé hmotnosti jatečného prasete

	Živá hmotnost jatečného prasete (kg)				
	100	105	110	115	120
Průměrný denní přírůstek na kus					
a) podle lineární funkce (g)	572	590	607	625	642
relativně (%)	89,1	91,8	94,5	97,3	100,0
b) podle kvadratické funkce (g)	539	575	602	622	633
relativně (%)	85,2	90,8	95,1	98,3	100,0

výsledky vyrovnané, i když poslední období avizuje sníženou efektivnost změn.

Průměrný denní přírůstek byl závislý na dosahované živé hmotnosti jatečných prasat. Změna konečné hmotnosti o 1 kg ž. h. ovlivňovala (kromě posledního období) přímoúměrně změnu průměrného denního přírůstku na kus o 3,5–4,4 g. Tuto úroveň potvrzují i výsledky Poděbradského a Vlčkově (1983). Srovnatelná úroveň přírůstků na kus a den je uvedena v tab. VIII.

Jak vyplývá ze statistické charakteristiky, u souboru závodů se pohybovala průměrná živá hmotnost na úrovni $112,81 \pm 2,6,09$ kg při průměrném denním přírůstku na kus $610 \pm 2,40$ g. Z přehledu v tab. VIII je patrné, že např. při výkrmu do 120 kg je přírůstek na kus a den objektivně o 8,2, resp. 9,2 % vyšší než při výkrmu do 105 kg ž. h. apod. U okrajových hodnot ($x \pm 2s$) dochází zvláště u lineární funkce k určitému zkreslení.

Z kvadratické funkce lze navíc odvodit na základě první derivace funkce i mezní hodnotu. Např. u závodů v roce 1983 rostl denní přírůstek na kus ve výkrmu až do ž. h. 124,1 kg.

Příznivý vliv na přírůstky měla intenzita výživy. Změna spotřeby krmných

směsí na krmný den o 0,1 kg vedla u lineární funkce ke stejné orientované změně přírůstku o 26,5 g na kus a den v reálném intervalu spotřeby $2,17 \pm \pm 0,26$ kg na KD.

VLIV HMOTNOSTI JATEČNÝCH PRASAT NA PROVOZNĚ EKONOMICKÉ VÝSLEDKY

Výroba jatečných prasat ve velkovýrobních podmínkách se uskutečňuje turnusově ve třech fázích. Z organizačního hlediska, hlavně co do synchronizace výrobního procesu, je hmotnost jatečných prasat závislá především na růstové schopnosti prasat, zvláště pak v podmínkách uzavřeného obratu stáda.

Jak již bylo komentováno, úroveň přírůstků na kus a den je ovlivňována hlavně intenzitou krmení a kvalitou zástavového materiálu, především zdravotním stavem, a výkrmovou kondicí zvířat. Z tohoto hlediska lze jatečnou hmotnost prasat definovat jako funkci intenzity krmení a dalších uvedených prvotních faktorů.

U souboru SZP byly zjištěny vysoce signifikantní závislosti mezi živou hmotností jatečných prasat (y_{12}) a spotřebou krmných směsí na krmný den (x_{43}) a náklady na krmiva na krmný den (x_{23}).

Uvedené faktory objektivně ovlivňují porážkovou hmotnost. Dále se projevují i některé subjektivní vlivy, jako např. požadavek plnění plánu koncem roku, někdy i pouhé domněnky o optimální hmotnosti apod. Tyto a podobné subjektivní zásahy, často ekonomicky nezdůvodněné, vedou ke snižování ekonomické efektivity.

Z hlediska výrobního procesu je třeba znát optimální hmotnost jatečných prasat, při níž je dosahováno nejprůběžnějších ekonomických parametrů výroby. Tu lze odvodit pomocí regresní analýzy (tab. IX).

Závislosti typu $y_{(13;16;17)} = f(x_{12})$ byly již komentovány a jejich kvantifikaci lze vyčíst z tab. IX. Důležité je, že se zvyšováním živé hmotnosti do 120 kg nedocházelo ke zvyšování spotřeby jaderných krmiv na kg přírůstku.

V předcházejících obdobích bylo na základě rozborů upozorňováno na ekonomickou výhodnost zvyšování jatečné hmotnosti prasat. Čile bylo v současné době prakticky dosaženo. Vyplývá to z prvních derivací kvadratických funkcí z výsledků roku 1984:

optimálního zisku na	bylo dosahováno při jatečné ž. h.
— kg živé hmotnosti	122,7 kg
— kapacitní jednotku za rok	120,2 kg
— nejvyšší míry rentability	119,6 kg

Nutno připomenout, že důležitou úlohu působící na zvyšování hmotnosti jatečných prasat sehrála realizace hybridizačního programu. Proces volby výchozích plemen a hybridizace, který byl intenzívně rozvinut v posledních letech, pronikavě změnil charakter vykrmovaných prasat, jejich užitkové vlastnosti.

Z provedených analýz vyplynulo, že s růstem jatečné hmotnosti docházelo k poklesu vlastních nákladů v intervalu od 100 do 120 kg živé hmotnosti cca o 0,03 až 0,05 Kčs na kg ž. h. a při nesignifikantním růstu průměrné realizační ceny se jednoznačně zlepšovala rentabilita. Zvýšení průměrné živé hmotnosti jatečných prasat v rámci souboru o směrodatnou odchylku v roce 1983 (tj. ze 112,8 na 118,9 kg) představovalo zvýšení zisku na kg ž. h. o 0,31 Kčs,

IX. Vliv živé hmotnosti jatečných zvířat (x_{12}) na provozně ekonomické výsledky výroby (y)

Závisle proměnná (y)	Rok	Lineární závislost			Nelineární závislost			
		a	b	r	a	b	c	I
13 Průměrný denní přírůstek na kus	1982	187	3,8	0,30*	-476	15,9	-0,0547	0,51**
	1983	222	3,5	9,57**	-1921	41,2	-0,1660	0,60**
	1984	505	1,0	0,15	-3834	74,1	-0,3070	0,37**
16 Přírůstek na kapacitní jednotku za rok	1982	-6,39	1,89	0,36**	806,4	-12,900	0,0670	0,37**
	1983	-11,12	1,87	0,39**	-366,8	8,133	-0,0275	0,40**
	1984	141,9	0,50	0,10	-1 670	31,010	-0,1281	0,22*
17 Spotřeba jaderných krmiv na kg přírůstku	1982	4,47	-0,008	0,28**	4,83	-0,014	0,00003	0,28*
	1983	4,70	-0,010	0,37**	7,706	-0,063	0,00023	0,38**
	1984	3,43	0,001	0,04	30,25	-0,450	0,00189	0,04
38 Vlastní náklady na kg realizované ž. h.	1982	18,44	-0,030	0,22	64,09	-0,861	0,0038	0,31*
	1983	20,50	-0,048	0,36**	29,25	-0,203	0,0008	0,36**
	1984	16,30	-0,010	0,07	62,57	-0,789	-0,0034	0,18
39 Průměrná realizační cena za kg ž. h.	1982	16,36	0,0029	0,05	-25,16	0,759	-0,0034	0,47**
	1983	16,39	0,0036	0,11	10,57	0,106	-0,0005	0,15
	1984	17,38	0,0008	0,03	-1,83	0,324	-0,0014	0,35**
40 Zisk na kg ž. h.	1982	-2,08	0,0330	0,21	-89,26	1,619	-0,0072	0,41**
	1983	-4,11	0,0521	0,36**	-18,68	-0,309	-0,0011	0,36**
	1984	1,04	0,0105	0,07	-68,28	1,178	-0,0049	0,25*
41 Zisk na kapacitní jednotku za rok	1982	-803	11,08	0,23	-25 000	451,3	-1,997	0,40**
	1983	-1705	19,47	0,41**	-8 718	143,0	-0,543	0,42**
	1984	181	3,80	0,07	-23 400	400,8	1,667	0,26*
42 Míra rentability	1982	-16,69	0,25	0,21	-627	11,350	-0,050	0,38**
	1983	-29,62	0,37	0,34**	-97,6	1,568	-0,005	0,35**
	1984	7,12	0,07	0,06	-485,9	8,370	-0,035	0,23*

tj. o 17,7 %, na kapacitní jednotku za rok o 116,82 Kčs, tj. o 23,8 %, a zvýšení míry rentability o 2,22 %, tj. o 18,3 %.

U průměrného šetřeného závodu SZP to představovalo roční zvýšení objemu zisku o 0,83 mil. Kčs, v přepočtu na podnik o kapacitě 10 000 prasat ve výkrmu 1,17 mil. Kčs.

V roce 1984 byla vykrmována prasta do podstatně vyšší hmotnosti, což se vedle dalších vlivů muselo promítnout do nejvyššího zisku, jehož bylo v rámci šetřeného souboru závodů vůbec kdy dosaženo.

VLIV FAKTORŮ NA KONVERZI JADRÝCH KRMIV

Vedle signifikantního vlivu hmotnosti jatečných prasat se projevoval vliv i dalších faktorů (tab. X). Dominantní vliv na konverzi má dosahovaný přírůstek na kus a den, tj. $y_{17} = f(x_{13})$. Zvýšení průměrného denního přírůstu na kus o 10 g v reálném intervalu výkrmu vedlo v období 1981–1984 k úsporám jadrných krmiv na kg přírůstku o 19 až 32 g, a to vysoce signifikantně.

X. Vliv faktorů na úroveň spotřeby krmných směsí na kg přírůstku u sledovaného souboru za rok 1984

Faktor (x_i)	a	b	c	$r(I)$
12 Hmotnost prasat při vyskladnění	3,432 30,250	0,001 –0,450	0,00189	0,04 0,43**
11 Hmotnost prasat při naskladnění	3,447 3,736	0,005 –0,013	0,00028	0,15 0,16
13 Průměrný denní přírůstek na kus (kg)	5,646 9,852	–3,249 –16,740	10,780	0,67** 0,68**
25 Náklady na krmiva na krmný den	3,307 8,094	0,054 –1,617	0,145	0,12 0,20

Neprojevilo se přímý vliv intenzity výživy (x_{43} , x_{25}) na spotřebu jadrných krmiv na jednotku produkce. Je pouze naznačena nepřímá tendence, ovšem neprůkazná.

Určitou tendenci lze pozorovat při sledování vlivu hmotnosti prasat při naskladnění do výkrmu. S vyšší nakladňovací hmotností lze předpokládat v intervalu i vyšší spotřebu krmiv na jednotku přírůstku. V letech 1978–1980 a 1982 se průkazně zvyšovala spotřeba jadrných krmiv (při zvýšení x_{11} o 1 kg o 8–9 g na kg přírůstku), v ostatních obdobích je naznačena pouze neprůkazná tendence. Z hlediska organizace výrobního procesu nelze libovolně operovat s hmotností při zástavu, lze však tohoto poznatku využít např. při porovnávání hospodárnosti ve využívání krmiv mezi závody s různou hmotností prasat při zástavu.

Vliv na konverzi krmiv byl zjištěn i u doby provozu výkrmny, i když v letech 1981 a 1983 nebyla závislost signifikantní. Z průběhu kvadratické funkce roku 1982

$$s_{2y_{17}} = 4,17 - 0,144x_5 + 0,0087x_5^2 \quad I = 0,35^{**}$$

např. vyplývá, že v průměru souboru docházelo u závodů od 9. roku provozu

Faktor (x_i)	Zisk na kg ž. h. (y_{40})			
	a	b	c	$r(I)$
12 Jatečná hmotnost	1,041 -68,28	0,011 1,178	-0,0049	0,07 0,25*
13 Denní přírůstek na kus (kg)	-1,366 -0,146	5,802 1,889	3,126	0,26* 0,26*
14 Využití kapacity objektu	0,595 7,057	0,019 7,141	0,001	0,22* 0,29**
17 Spotřeba jaderných krmiv na kg přírůstku	8,341 17,16	-1,682 -6,460	0,645	0,36** 0,36**
25 Náklady na krmiva na krmný den	6,598 -21,98	-0,769 9,203	-0,865	0,37** 0,42**
32 Vlastní náklady na kg přírůstku	9,109 21,78	-0,582 -2,679	0,086	0,69** 0,78**
35 Náklady na kg zastaveného prasete	5,054 5,825	-0,113 -0,165	0,0008	0,53** 0,53**
38 Vlastní náklady na kg ž. h.	17,92 25,16	-1,036 -1,984	0,031	0,98** 0,98**
39 Real. cena za kg ž. h.	-30,06 865,2	1,850 97,66	-2,748	0,35** 0,40**
5 Doba provozu	1,987 1,168	0,025 0,151	-0,004	0,15 0,38**

ke zvyšování spotřeby jaderných krmiv na kg přírůstku. I s tímto problémem bude nutno ve výrobním procesu počítat a preventivně tuto skutečnost řešit veterinárně organizačními zásahy.

VLIV FAKTORŮ NA ÚROVEŇ VLASTNÍCH NÁKLADŮ

Zatímco u ukazatelů naturálního charakteru byly mezi proměnnými zjištěny většinou vysoce signifikantní vztahy, nelze to plně tvrdit u jednoduchých závislostí mezi faktory a úrovní vlastních nákladů. Souvisí to se skutečností, že vlastní náklady jsou ovlivňovány komplexem faktorů, mezi nimiž je pestrá paleta interakčních vztahů. Bezprostřední vliv jednotlivých izolovaných účinků se projevuje menší měrou. Ukazuje se omezená možnost použití metody jednoduché regresní a korelační analýzy, naopak vícenásobná analýza je schopna objasnit komplexní působení faktorů, zvláště při uvážení jejich vzájemné podmíněnosti.

Byl zjištěn analogický průběh regresních funkcí jak u vlastních nákladů na kg přírůstku, tak na kg živé hmotnosti. Pro ilustraci tohoto procesu bylo použito definování vlastních nákladů na kg ž. h. jako výsledný projev sedmi faktorů ($i = 11, 12, 13, 14, 25, 44$ a 35 ; x_{44} – fixní náklady na KD, tj. vlastní náklady snížené o náklady na krmiva).

Zisk na kapacitní jednotku za rok (y_{41})				Míra rentability (y_{42})			
a	b	c	$r(I)$	a	b	c	$r(I)$
180,6	3,796		0,07	7,124	0,070		0,06
-23 400	400,8	-1,667	0,26*	-485,9	8,370	-0,035	0,24*
-1 179	2,878		0,39**	-12,26	0,044		0,26*
1 905	-7,017	0,0079	0,40**	-3,748	0,017	$2,2 \cdot 10^{-5}$	0,26*
-523,9	13,15		0,47**	2,388	0,148		0,23*
1 702	-41,93	0,3341	0,51**	48,96	-1,004	0,007	0,30**
2 694	-573,3		0,38**	58,96	-12,10		0,35**
5 471	-2 078	203,2	0,38**	125,4	-48,09	4,86	0,35**
1 655	-182,9		0,27**	47,80	-5,775		0,38**
-10 290	3 984	-361,3	0,38**	-156,6	65,53	-6,182	0,43**
2 826	-187,3		0,68**	65,77	-4,294		0,68**
6 354	-771,1	23,95	0,69**	172,1	-21,88	0,722	0,70**
1 439	-33,01		0,48**	34,98	-0,798		0,51**
1 824	-59,21	0,417	0,49**	43,89	-1,404	0,01	0,51**
5 340	-312,2		0,91**	131,2	-7,672		0,98**
12 600	-1 263	31,03	0,92**	290,9	-28,58	0,682	0,98**
-8 732	535,5		0,31**	215,5	13,21		0,34**
-265500	30 000	-845	0,36**	-6 553	740,3	-20,85	0,39**
526,6	8,729		0,16	2,388	0,148		0,23**
264,4	48,93	-1,238	0,38**	48,96	-1,004	0,007	0,30**

Z vysokých indexů korelace ($I = 0,997^{**}$) vyplynulo, že úroveň vlastních nákladů je téměř cele determinována uvedenými faktory, přičemž rozhodující měrou se podílejí intenzita krmení (x_{25}), růstová schopnost (x_{13}) a technologické vybavení spolu s organizací výrobního procesu, jež se promítají do fixních nákladů na krmný den (x_{44}).

VLIV PARAMETRŮ VÝROBY NA ÚROVEŇ RENTABILITY

Pro charakteristiku rentability odvětví byla zvolena soustava tří ukazatelů: zisk na kg živé hmotnosti (y_{40}), zisk na kapacitní jednotku za rok (y_{41}) a míra rentability (y_{42}). Každý z těchto ukazatelů má určitou vypovídací schopnost. Z hlediska zabezpečování procesu rozšířené reprodukce je rozhodující objem zisku na kapacitní jednotku za rok, a dále zhodnocení vkladu, jež vystihuje míra rentability.

Ve sledovaném období docházelo k vývoji cen výrobních prostředků a finálních výrobků – je to patrné i z tab. II. Současné výrobní podmínky nejlépe vystihují výsledky roku 1984 (tab. XI).

Z jednoduchých regresních závislostí je patrná pravděpodobná změna zisku vzhledem k jednotkové změně jednotlivých, ovšem izolovaně posuzovaných faktorů. V těchto případech nejsou uvažovány případné interakce mezi

faktory. Proto také může v některých případech dojít i ke zdánlivě nelogickým změnám závisle proměnné. Např. změně realizační ceny za kg ž. h. o 1 Kčs odpovídala u lineární funkce změna zisku na kg ž. h. v jednotlivých letech od 1,49 do 1,89 Kčs, v roce 1984 pak 1,85 Kčs. Znamená to, že se změnou kvality jatečných prasat souvisely i změny dalších činitelů výroby (např. vliv jatečné hmotnosti, konverze krmiv, přírůstků, úhynu apod.), které nepřímo zvýšily zisk o částku nad 1 Kčs, jež byla vyvolána přímo zvýšením realizační ceny. Podobně tomu bylo i při efektech vyvolaných např. intenzitou krmení, kdy např. zvýšení nákladů na krmiva na krmný den o 1 Kčs vyvolalo snížení zisku na kg ž. h. „jen“ o 0,77 Kčs.

Se zvýšením průměrného denního přírůstku na kus o 100 g rostl zisk na kg ž. h. v rozmezí od 0,45 Kčs (1982) až do 0,83 Kčs (1983), podobně v přepočtu na kapacitní jednotku za rok od 194,30 Kčs (1982) do 370 Kčs (1983). V roce 1983 bylo dosaženo optima zisku na kg ž. h. při přírůstku 760 g na kus a den.

K největší změně směrnice přímků (b) u lineární funkce došlo v posledních letech u spotřeby krmných směsí na kg přírůstku. Souvisí to s nárůstem cen krmných směsí. V roce 1981 byla provázána úspora 0,1 kg krmných směsí na kg přírůstku zvýšením zisku na kg ž. h. o 0,098 Kčs, podobně v roce 1982 (0,105 Kčs). V roce 1983 se efekt zvýšil na 0,164 Kčs a v posledním období se na této hodnotě ustálil (0,168 Kčs).

Analogicky bychom mohli postupovat i u dalších ukazatelů rentability a charakterizovat projevy jednotlivých faktorů.

Byla zdůrazněna komplexnost působení analyzovaných prvotních faktorů. Jednoduché regresní závislosti upozorňují na tendence a s určitou nepřesností i kvantifikují jednotlivé vztahy. Přesnější kvantifikace závislostí je dosahováno při vícenásobné regresi. V roce 1982 byla provedena komplexní analýza pomocí sedmifaktorových funkcí, z nichž pro ilustraci byla vybrána sice jednoduchá, o to však přehlednější lineární funkce pro zisk na kapacitní jednotku za rok:

$$y_{41} = -5\,716 + 3,182x_{13} + 5,659x_{14} - 235,8x_{25} - 60,37x_{29} - 237,61x_{45} - \\ - 45,26x_{35} + 381,45x_{39} + 0,003x_9 \quad I = 0,87^{**}$$

kde x_{45} — nově odvozená nezávisle proměnná jako součet nákladů na odpisy a „ostatních“ nákladů na krmný den ($x_{45} = x_{27} + x_{31}$) — vlastní náklady na krmný den jsou navíc součtem nákladů na krmiva a pracovních nákladů $x_{25} + x_{29}$

Pomocí rovnice $y_{41} = f \sum x_i$ lze posoudit i váhu jednotlivých faktorů, jež ovlivňují výsledný efekt. Vyjdeme-li z průměrného zisku na kapacitní jednotku za rok, dosaženého v roce 1982 (420,73 Kčs), pak na základě více-faktorové funkce lze odvodit:

změna faktoru	o	vyvolává relativní změnu y_{41}
x_{13} průměrný denní přírůstek na kus	10 g	7,56 % (4,62; 4,61)
x_{14} využití kapacity objektu	1 %	1,35 % (1,93; 2,10)
x_{25} náklady na krmiva na krmný den	0,10 Kčs	-5,60 % (-3,14; -2,93)
x_{29} pracovní náklady na krmný den	0,10 Kčs	-1,43 % (-0,98; -1,69)
x_{45} odpisy a „ostatní“ náklady na KD	0,10 Kčs	-5,65 % (-3,25; -3,21)
x_{35} náklady na kg ž. h. zastaveného prasete do výkrmu	0,10 Kčs	-1,08 % (-1,09; -0,53)
x_{39} realizační cena za kg ž. h. jatečného prasete	0,10 Kčs	9,07 % (11,08; 8,57)

Pro porovnání přesnosti odhadů jsou v uvedeném přehledu v závorce uvedeny i relativní změny regresních koeficientů lineárních funkcí jednoduchých regresí v pořadí s_2b a s_4b ($s_4y_{41} = 624,94$ Kčs).

Z tab. XI vyplývá, že snížení vlastních nákladů na kg přírůstku o 0.10 Kčs zvyšuje zisk na kapacitní jednotku za rok o 3 % a vlastní náklady na kg ž. h. o 5 %. Stejně bychom mohli odvodit i projevy ostatních nezávisle proměnných a tím získat přehled o pravděpodobném projevu daného faktoru či skupiny faktorů na výsledný ekonomický efekt. Stejně lze postupovat i při rozboru vlivu faktorů na úroveň míry rentability.

ZÁVĚR

Na základě získaných zkušeností jsou konkrétně definovány rozhodující vazby mezi faktory a dosaženými výsledky ve výkrmu prasat, zvláště pak vliv koncentrace prasat ve výkrmu, stupeň využití kapacity výkrmny, růstové schopnosti zvířat, hmotnosti jatečných prasat a intenzity krmení na ekonomické výsledky, reprezentované především objemem produkce na kapacitní jednotku, konverzí krmení, vlastními náklady a ziskem.

Příspěvek je současně návodem, jak provádět hlubokou analýzu v chovu prasat jako předpoklad pro optimalizaci výrobního procesu.

Literatura

- MARTINEK, J. – PODĚBRADSKÝ, Z.: Ekonomické zhodnocení způsobů krmení a zkrmování mlékárenských výrobků ve výkrmu prasat. Zeměd. Ekon., 32, 1986, č. 4, s. 273–284.
 PODĚBRADSKÝ, Z.: Komplexní ekonomicko-organizační zhodnocení. In: KUDLIČKA, K. et al.: Obecná studie k otázkám koncentrací dojníc na jedné farmě. Pelhřimov, ČAZ s. 145–195, česky 1970, německy a rusky 1971.
 PODĚBRADSKÝ, Z. – MARTINEK, J.: Analýza vlivu faktorů v chovu prasat na ekonomiku výroby. [Závěrečná zpráva.] Praha 10 – Uhřetěves, VÚŽV, Kostelec n. Orl., VÚCHP 1984.
 PODĚBRADSKÝ, Z. – ŠIMERDA, P. – MARTINEK, J.: Vliv velkovýrobních technologií na ekonomiku výroby jatečných prasat. [Závěrečná zpráva.] Kostelec n. Orl., VÚCHP, Praha 10 – Uhřetěves, VÚŽV 1975.
 PODĚBRADSKÝ, Z. – ŠIMERDA, P. – ZAPLETAL, P.: Ekonomická analýza výkrmu prasat ve společných zemědělských podnicích. Zeměd. Ekon., 29, 1983, č. 8, s. 549–567.
 PODĚBRADSKÝ, Z. – VÍTEK, M.: Vliv intenzity výživy na provozní výsledky výkrmu a výroby jatečných prasat. Živoč. Výr., 29, 1982, č. 3, s. 191–198.
 PODĚBRADSKÝ, Z. – VLČKOVÁ, M.: Analýza vlivu faktorů na provozně ekonomické výsledky výroby jatečných prasat. Zeměd. Ekon., 29, 1983, č. 5, s. 345–359.
 ŠIMERDA, P. – PODĚBRADSKÝ, Z. – ZAPLETAL, P.: Ekonomické projevy specializace v rámci koncentrovaných chovů založených na progresivní technologii. [Závěrečná zpráva.] Kostelec n. Orl., VÚCHP, Praha 10 – Uhřetěves, VÚŽV 1980.

Došlo 15. 1. 1986

PODĚBRADSKÝ Z., Výzkumný ústav živočišné výroby, 104 00 Praha 10 – Uhřetěves, MARTINEK J., Výzkumný ústav pro chov prasat, 517 41 Kostelec nad Orlicí

Zeměd. Ekon., 32, 1986, č. 10, s. 807–824. — 11 tab., lit. 8, res. čes., rus., angl., něm.

Analýza vlivu rozhodujících faktorů ve výkrmu na ekonomiku výroby jatečných prasat

prasata, výkrm, efektivnost ekonomická, analýza statistická, analýza faktorů, výsledky výzkumu

Na rozsáhlém souboru výkrmů prasat je provedena regresní a korelační analýza vlivu rozhodujících faktorů ve výkrmu prasat na provozně ekonomické výsledky výroby. Použitá metoda umožňuje na základě poznání vazeb mezi činiteli a výsledky výroby účinně usměrňovat výrobní činnost a předvídat pravděpodobný účinek změn faktorů na výsledky a vytváří základ pro optimalizaci výrobního procesu. Jsou kvantifikovány rozhodující závislosti mezi koncentrací prasat, využitím kapacity objektu, růstovou schopností, jatečnou hmotností prasat, intenzitou krmení a technicko-organizační vybaveností a objemem výroby, vlastními náklady a ziskem na výrobní jednotku. Metoda je použitelná i pro podnikové analýzy.

ПОДЕБРАДСКИ З., НИИ животноводства, 104 00 Прага 10-Угржинево,
МАРТИНЕК Й., НИИ свиноводства, 517 41 Костелец/О.

Анализ влияния решающих факторов откорма на экономику продукции боенских свиней

Zeměd. Ekon., 32, 1986, № 10, с. 807—824. — 11 табл., лит. 8, рез. чешск., русск., англ., нем.

свиньи, откорм, экономическая эффективность, статистический анализ, анализ факторов, результаты исследований

На обширной совокупности свинооткормочников провели анализ регрессий и корреляций в целях определения влияния решающих для свинооткорма факторов на производственно-экономические результаты продукции. На базе увязок между факторами и результатами метод позволяет направлять производственную работу и предвидеть вероятные последствия изменений факторов на достижения, создавая основу для оптимизации свиноводства. Квалифицированы и решающие зависимости между концентрацией свиней, использованием емкостей объекта, способностью к росту, боенским весом, интенсивностью откорма, технико-организ. оснащением и объемом продукции, себестоимостью и прибылью с единицы производства. Методом можно пользоваться и в анализах хозяйств.

PODEBRADSKÝ Z., Research Institute of Animal Production, 104 00 Praha 10 — Uhřetěves,
MARTINEK J., Research Institute for Pig Breeding, 517 41 Kostelec nad Orlicí

An Analysis of the Effect of the Main Factors of Fattening on the Economic Aspect of Slaughter Pig Production

Zeměd. Ekon., 32, 1986, No. 10, pp. 807—824. — 11 tabs, refs 8, summaries in cs, ru, en, de pigs, fattening, economic effectiveness, statistical analysis, factor analysis, results of research

A large set of pig-fattening farms is subjected to the regression and correlation analysis of the effect of the main factors of pig fattening upon the economic results of management and production. The analytical method enables, on the basis of the knowledge of the relationships between the factors and results of production, to regulate efficiently the production activities and to foresee the probable effect of changes in the factors on the results; in this way, a solid basis is formed for the optimization of the production process. The main relationships between the concentration of pigs, utilization of the capacity of fattening houses, growth ability of the pigs, their slaughter weights, feeding rates and the technical and organizational facilities on the one hand and the volume of output, prime costs and profit per production unit on the other are evaluated in detail. The method is also applicable to farm-level analyses.

PODEBRADSKÝ Z., Forschungsinstitut für tierische Produktion, 104 00 Praha 10 — Uhřetěves,
MARTINEK J., Forschungsinstitut für Schweinezücht, 517 41 Kostelec nad Orlicí

Analyse des Einflusses der entscheidenden Faktoren bei der Mast auf die Ökonomie der Produktion von Schlachtschweinen

Zeměd. Ekon., 32, 1986, Nr. 10, S. 807—824. — 11 Tab., Lit. 8, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Schweine, Mast, ökon. Effektivität, statist. Analyse, Faktorenanalyse, Forschungsergebnisse

Bei einer großen Gruppe von Schweinemastanstalten wurde der Einfluß der entscheidenden Faktoren bei der Mast auf die Wirtschaftsergebnisse mit Hilfe der Regress- und Korrelationsanalyse untersucht. Diese Methode ermöglicht es, ausgehend von den Erkenntnissen der Beziehungen zwischen Faktoren und Ergebnissen, wirksam die Produktionstätigkeit auszurichten auf die Optimierung der Produktion. Qualifiziert werden die entscheidenden Abhängigkeiten zwischen Konzentration der Schweine, Kapazitätsauslastung, Wachstumsfähigkeit, Schlachtgewicht, Fütterungsintensität sowie Produktionsumfang und technisch-organisatorischen Ausstattungsgrad, Selbstkosten und Gewinn je Produktionseinheit. Diese Methode kann auch für Betriebsanalysen genutzt werden.

Adresy autorů:

Ing. Zdeněk Poděbradský, CSc., Výzkumný ústav živočišné výroby, 104 00 Praha 10 — Uhřetěves

Ing. Josef Martinek, CSc., Výzkumný ústav pro chov prasat, 517 41 Kostelec nad Orlicí

ÚKOLY VYŘEŠENÉ VE VÚEVZ V PRAZE V ROCE 1985

Z výzkumné problematiky soustavy plánovitého řízení

Sobotka L., Dolek J.: *Zdokonalování soustavy plánovitého řízení ZPoK*. Práce podává přehled návrhů na zdokonalení soustavy plánovitého řízení ZPoK pro období 7. pětiletky (1981–1985) v problémových okruzích plánování, ekonomické nástroje, organizace řízení, chozrasčot a hmotná zainteresovanost, včetně soustavy plánovitého řízení podniků v rámci ZPoK (výzkumná varianta soustavy).

Sobotka L., Dolek J.: *Nové prvky ve vývoji soustav plánovitého řízení ve vybraných zemích RVHP*. Práce informuje o změnách, k nimž došlo v soustavě plánovitého řízení ZPoK a ZPK v SSSR, MLR a v NDR.

Kundrát J., Burian J., Juna V., Sklenář L.: *Zdokonalení soustav plánů a metod plánování ZPoK a ZPK*. Závěrečná syntetická zpráva obsahuje výsledky řešení hlavního úkolu, dosažené v letech 1981–1985. Vedle plánovaného cíle a postupu prací jsou podrobně zhodnoceny výsledky výzkumu podle jednotlivých dílčích úkolů. Závěrečná zpráva obsahuje i předpokládané zaměření výzkumu v 8. pětiletce (1985–1990).

Mezera J., Juna V., Tučková M.: *Uplatňování dodavatelsko-odběratelských vztahů (DOV) a vstřícného plánování v soustavě plánovitého řízení zemědělsko-potravinářského komplexu*. Je navržen další postup v uplatňování DOV v ZPoK pro období 8. pětiletého plánu a z teoretického hlediska objasněn pojem DOV zejména jako předmětu a nástroje plánovitého řízení ZPoK. Je řešena problematika zdokonalování DOV v plánovacím procesu v ZPoK včetně rozvoje integračních vztahů a realizace výsledků VTR. Analyzuje se úroveň DOV mezi organizacemi potravinářského průmyslu a vnitřním obchodem a zahraničním obchodem, jsou vypracovány náměty ke zkvalitnění úrovně těchto vztahů. Dále je řešena problematika vstřícného plánování v ZPoK z pohledu současných podmínek vývoje a názorů na tuto metodu tvorby plánu. Při zpracování dané problematiky byly využity především metody ekonomické a systémové analýzy.

Sklenář L., Kundrát J., Bubík S., Barták R.: *Metodologie, metody a organizace tvorby, aktualizace a uplatňování normativní základny v odvětví zemědělství a výživy*. Jsou řešeny teoretické a praktické otázky související s budováním komplexní normativní základny pro plánování na různých úrovních řízení v odvětví zemědělství a výživy. Obsahem jsou zejména metodologické problémy, úloha normativů, metodický postup a metody tvorby normativní základny, organizace nor-

mativní činnosti, program normativních prací dle jednotlivých plánovacích okruhů na 8. pětiletku, uplatňování normativů v praxi a rámcové metodiky tvorby souborů normativů pro hlavní plánovací okruhy v zemědělství a potravinářském průmyslu. Zpráva má metodologicko-instruktážní charakter a je určena především pro jednotlivá pracoviště VVZ a VHJ potravinářského průmyslu zabývající se tvorbou a zdokonalováním jednotlivých souborů normativů. Vychází z dosavadních poznatků z tvorby a uplatňování normativů a je metodickou základnou pro další etapu tvorby uceleného systému normativní základny ZPoK.

Barták R., Tučková M.: *Návrh komplexního systému tvorby, aktualizace a uplatňování normativní základny v potravinářském průmyslu*. Zpráva informuje o souboru metodických příruček, který byl vypracován v rámci úkolu Zdokonalení soustavy plánů a metod plánování ZPoK a ZPK a který v šesti na sebe navazujících dílech popisuje metodu tvorby a využití plánovacích modelů v potravinářském průmyslu, metodu tvorby příslušné databáze pro plánování, programové vybavení a automatizované postupy. Metodicko-teoretický výklad je doplněn o ilustrativní příklady tvorby modelů, normativní databáze a automatizovaných postupů při tvorbě a využití plánových norem a plánovacích modelů v potravinářském průmyslu. Součástí metodik je příslušný programový aparát v jazyku Fortran IV a PLI. Metodiky budou vydány ministerstvy zemědělství a výživy ČSSR, ČSR a SSR.

Burian J., Špillerová J., Šmicerová V.: *Zdokonalení souboru nákladových normativů a rozšíření normativně finančního plánu*. Obsahuje aktualizovaný soubor orientačních nákladových normativů na 214 výkonů zemědělské výrobní činnosti: koeficienty úprav nákladových normativů a vlivy výsledné intenzity zemědělských výrob, rozdílných přírodních podmínek, technologické úrovně, koncentrace výrob, plošné velikosti podniků a vybavenosti základními fondy. Soubor normativů a koeficientů je vytvořen na ekonomické úrovni předpokládané pro rok 1986.

Krajiček J., Pavlásek A., Frýbortová M., Vaňková M., Zapletalová D.: *Zdokonalení ASPV – ZPoK a projekt rozmístění plánu zemědělské výroby*. Obsahem je popis vypracovaného technického projektu pro automatizované zpracování jednotných propočtů plánových bilancí vybraných země-

dělských výrobků, potravin, surovin a materiálů a plánu zemědělsko-potravinářské výroby na 1 obyvatele pro interaktivní zpracování s využitím displejové techniky FMZVŽ a SPK, technického projektu pro bilancování krmiv v živinách a technického projektu pro bilanční normativní výpočet potřeby zemědělské strojové techniky. Dále popisuje napojení zpracovatelských projektů jednotlivých výpočtů normativní potřeby průmyslových hnojiv, krmiv, paliv a energie, zemědělské strojové techniky a pracovníků na výpočet plánu živočišné a rostlinné výroby (výpočetní postupy uvedené v technických projektech obsahují navržené a odsouhlasené normativy MRŘK pro 8. pětiletku) a popis ideového projektu pro územní rozmístění zemědělské výroby.

Dolek J. a kol.: *Zdokonalení ekonomického mechanismu ZPoK*. Závěrečná syntetická zpráva hlavního úkolu shrnuje výsledky výzkumu za období 1981–1985 a obsahuje charakteristiku základních východisek a podmínek rozvoje zemědělství v 8. pětiletce (1986 až 1990), společenské požadavky rozvoje, předpoklady finančního zabezpečení reprodukce, konkrétní návrhy úprav soustavy ekonomických nástrojů zemědělství a služeb pro 8. pětiletku v oblasti cenových nástrojů — promítání cenových změn vstupů do nákupních cen, stanovení hladiny a relací cen, návaznost cenových okruhů, řešení vlivu rozdílných agroekologických podmínek, řešení mezipodnikové diferenciace, problematiku daně ze zisku, nástroje řešení rizikovosti zemědělské výroby, ceny biologického materiálu a služeb, řešení úhrady nákladů činnosti vědy a výzkumu, šlechtitelské a plemenářské práce, opatření k prohloubení vazeb zemědělských podniků a organizací služeb a orientaci výzkumu pro další období.

Knížková H., Doležal V., Řádek S.: *Zpracování a rozbor výrobních vlastních nákladů zemědělských podniků za rok 1984*. Obsahuje zjištění a zpracování vlastních nákladů a ostatních ukazatelů hospodaření včetně rozboru příčin rozdílných vlastních nákladů a ekonomických výsledků ve vybraném souboru JZD za rok 1984 a tabulkové přehledy o vlastních nákladech a výnosech za hlavní rostlinné a živočišné výrobky v třídění podle výrobních oblastí v ČSR, SSR a ČSSR.

Bečvářová V., Papež L., Šlaisová J.: *Ekonomika výroby biologického materiálu*. Zpráva hodnotí účinnost ekonomických nástrojů při zajištění výroby biologického materiálu v organizacích biologických služeb pro rostlinnou a živočišnou výrobu a specifikuje úseky, které budou vyžadovat úpravy, příp. nová řešení z hlediska kritérií intenzivního rozvoje ZPoK v dalším období. Obsahuje i některé návrhy realizovatelné v průběhu 8. pětiletky.

Vaniček F., Knížková H., Sharibaty A., Štolbová M., Ježková D.: *Metodolo-*

gické problémy tvorby cen v zemědělství. Práce informuje o uplatňování aktivní cenové politiky v podmínkách intenzivního rozvoje zemědělství, postavení a úloze cen v zemědělsko-potravinářském komplexu, objektivizaci tvorby cen zemědělských výrobků v rámci hospodářského mechanismu ZPK, cenách a diferenciální rentě v zemědělství a úloze dodavatelско-odběratelských vztahů v regulaci množství a jakosti zemědělské produkce. Je výchozím materiálem pro zdokonalování cen a cenových nástrojů v zemědělství.

Havlíček J., Hrdina J., Zedníčková I.: *Zpracování základních ukazatelů o výsledcích hospodaření JZD a státních statků za rok 1984*. Zpráva obsahuje základní charakteristiky roku 1984 v JZD a státních statcích. Byl překonán rekordní objem zisku z roku 1983. Ve srovnání s rokem 1980 se ukázalo, že hlavní podíl na zvýšení zisku měly úpravy soustav ekonomických nástrojů v roce 1982, zvláště úpravy diferenciálních příplatků v závislosti na růstu produkce. U JZD vedle růstu zemědělské produkce prudce vzrostl objem přidružené výroby a zisku.

Stibůrek V., Havlíček J., Mužík V.: *Mezipodniková diferenciace v zemědělství*. Zpráva obsahuje charakteristiku stavu a tendence mezipodnikové diferenciace, zhodnocení vlivu cenových změn, vlivu dotací z fondu intenzifikace do provozu a návrh metodiky na vyjádření relativního podílu zaostávání části podniků podle sektorů v krajích.

Zábranská A.: *Komplexní pojištění úrody plodin*. Základním objektem výzkumu je řešení rizikovosti rostlinné výroby zavedením komplexního pojištění úrody plodin. Cílem je porovnat základní prvky zaváděného systému komplexního pojištění úrody plodin s návrhy VÚEZVŽ a se systémem využívaným v SSSR, vyřešit vzájemnou převoditelnost databáze VÚEZVŽ a státních pojišťoven, kvantifikovat dopad úpravy pojištění plodin. Hlavní metodou výzkumu je srovnávací analýza základních prvků zaváděného komplexního pojištění úrody plodin a rozpracování teoretické-metodických otázek pro vzájemné využívání databáze VÚEZVŽ a státních pojišťoven. Výsledkem výzkumu je vytypování základních rizik zaváděného systému pojištění plodin, využití databáze České státní pojišťovny v podnikovém členění, uvedení rozdílu v předpokladech pro využití databáze státních pojišťoven v jednotlivých republikách, vyčíslení dopadu úpravy systému pojištění plodin při kvantifikaci změn v soustavě ekonomických nástrojů ZPoK od 8. pětiletky.

Kurský L. a kol.: *Rozvoj kooperačních a integračních vztahů a zdokonalování organizačních a řídicích struktur v ZPoK*. Jsou řešeny základní problémy a koncepce otázky dalšího rozvoje a prohlubování horizontálních a vertikálních forem kooperace a integrace v ZPoK.

Zpráva se dále zabývá otázkou zdokonalování plánovitého řízení těchto procesů. V návaznosti jsou řešeny i otázky zdokonalování organizace a řízení výrobně technické základny ZPoK a právních nástrojů potřebných k řešení dalšího rozvoje kooperace a integrace.

Jambor V., Trávníček Z., Štěpán M.: *Návrh na vybudování databáze pro sledování a hodnocení efektivnosti procesu koncentrace, specializace a mezipodnikové horizontální kooperace*. Záměrem práce je vytvoření integrované datové báze jako podkladu pro hodnocení efektivnosti organizace výrobní základny a dalších směrů společenské dělby práce v ZPoK. Uvádí přehled výkazů využitelných pro sledování a hodnocení procesu koncentrace, specializace a mezipodnikové horizontální kooperace a ve smyslu zadání navrhuje doplnění této údajové báze. Řeší způsob převedení dat do banky údajů a jejich další zpracování na počítači.

Smetana T., Kurský L., Brunevík J., Fejková V.: *Systém organizace a řízení výrobní vertikály brambor*. Ve výrobní vertikále konzumních brambor se každoročně projevují nedostatky, zejména kvalitativní, při zásobování spotřebitelů. Rozhodujícím způsobem může ovlivnit jakost brambor všech uživatelských směrů zemědělská výroba, proto je nutné podstatnou část konzumních brambor skladovat v zemědělské výrobě. K tomu je třeba vytvořit takové podmínky, aby ekonomické zájmy zemědělských podniků byly vázány na dodávky kvalitních konzumních brambor do tržní sítě i k další finalizaci. Zejména je třeba prohloubit dodavatelsko-odběratelské a integrační vztahy se smluvními pěstiteli a ze strany odběratelů vytvářet pro zemědělskou výrobu potřebné materiálně technické a ekonomické předpoklady. Rovněž je třeba řešit dvoukolejnost ve vztahu k zemědělské výrobě.

Bašek V., Jankovský B., Vávra V., Trávníček Z.: *Smluvní hospodářské sdružení v zemědělství v rámci okresu*. Práce se zabývá problematikou vytváření sdružení zemědělských podniků v okrese, která by měla převzít řadu úkolů v řízení horizontálně sdružených zemědělských podniků při zániku OZS s tím, že státní hospodářské řízení zemědělství bude ukončeno na úrovni kraje. Jsou uváděny předpoklady nutné ke vzniku těchto sdružení, včetně kládů a záporů uvedeného řešení.

Štěpán M.: *Organizace a řízení agrochemické činnosti v systému ZPoK*. Ve zprávě je zhodnocen vývoj agrochemických podniků od vzniku této kooperační formy organizace agrochemické činnosti ČSSR, současný stav jejího rozvoje v jednotlivých republikách a sumární vyjádření výsledků se zhodnocením dosaženého stavu v celostátním pohledu. Pro další vývojovou orientaci byla prověřena ekonomická výhodnost a společenská účelnost odlišných forem řešení organizační základny pro agrotechnickou činnost. Byla vymezena

základní úloha ACHP v systému ZPoK a koncepce organizace a řešení MTZ v rámci činnosti ACHP, účelná dělba práce ve vztahu k členským organizacím a vytyčena věcná problematika řešení dalšího rozvoje ACHP. Vertikální linie řídicí sféry pro agrochemickou činnost je řešena jejím završením v úrovni krajského řízení s návrhem ustavení krajských kooperačních sdružení ACHP.

Klečka M. a kol.: *Racionální využití zemědělské půdy a základních fondů v procesu intenzifikace zemědělství*. Práce shrnuje celkové výsledky řešení na úseku bonitace čs. zemědělských půd a výzkumu reprodukce základních fondů a efektivnosti investic. Podává přehled celkem 40 realizačních výstupů za období 1981–1985, zhodnocení dosažených výsledků výzkumu dílčích úkolů i hlavního úkolu, jakož i rámcové zaměření dalšího výzkumu.

Klečka M. a kol.: *Prohlubování bonitačního informačního systému včetně zabezpečení jeho trvalé aktualizace*. Práce obsahuje údaje o upřesnění bonitační numerické databáze na stav podnikové evidence k 1. 1. 1985, dále údaje o zapojení informací o rozložení emisí SO₂ v ČR do databáze, o vyčíslení škod na zemědělské výrobě vlivem SO₂. Dále obsahuje informaci o aktualizaci produkčních tříd hlavních zemědělských plodin, produkčních tříd zemědělské půdy a produkčních skupin podniků. Uvádí popis nově vymezených zemědělských výrobních oblastí a podoblastí a v příloze zařazení JZD a státních statků do těchto oblastí. Je popsáno využití zemědělských výrobních oblastí a uvedena informace o pracích na trvalé aktualizaci bonitační databáze prostřednictvím integračního souboru REN-BONITA.

Součková H.: *Vymezení oblastí diferencované intenzifikace*. Jsou uvedeny výsledky výzkumu oblastně diferencované intenzifikace do konce roku 1985. Vyhodnocení výrobních vertikál speciálních kultur, tj. chmele, ovoce a vybraných plodin na orné půdě, je podkladem k vytváření oblastí diferencované intenzifikace. V analýze výrobních vertikál jsou vyhodnoceny směry využití bonitace speciálních kultur pro účely ochrany půdního fondu a pro plánování a řízení specializované výroby. Z omezujících činitelů, které ovlivňují oblastní rozvoj zemědělství, je vyhodnocen vliv oxidu siřičitého.

Němec J., Dušek J., Klečka M.: *Komplexní ochrana zemědělské krajiny*. Uvádí studium metodických a metodologických východisek a předpokládaný způsob řešení problematiky komplexní ochrany zemědělské krajiny. Cílem výzkumu bude vypracovat kritéria racionálního využívání zemědělské krajiny a stanovit zásady diferencované péče a ochrany zemědělské krajiny v ČR.

Bača J.: *Směry rozvoje investiční výstavby zemědělství v 8. pětiletce*. Zpráva analyzuje

možnosti aplikace ukazatelů a kritérií s ohledem na zvláštnosti zemědělské výroby. Hodnocení směru rozvoje investiční výstavby se opírá nejen o ekonomické ukazatele, ale i o další stránky sociálního rozvoje, ochrany krajiny a životního prostředí. Značná část investic v 8. pětiletce je v zemědělství orientována na urychlení rozvoje rostlinné výroby, která tvoří základ pro další výroby. Vedle vyšších technicko-ekonomických parametrů investic má vliv na celkovou efektivnost zemědělství i orientace těchto investic do úseků většího zhodnocení (priority), jakož i jejich včasné uvádění do provozu. Jsou rovněž shrnuty poznatky z oblasti řízení zemědělské investiční výstavby a uvedena nová opatření na úseku řízení ZPoK (Usnesení vlády ČSSR č. 150/85) vytvářet předpoklady racionalizace investiční výstavby ZPoK v rámci zemědělsko-průmyslového komplexu.

Dvořák J.: *Oborová struktura investiční výstavby v potravinářském průmyslu v podmínkách 8. pětiletky*. Zpráva hodnotí problémy spojené s rozdělováním investičních prostředků mezi jednotlivé výrobní obory potravinářského průmyslu. V úvodu se zabývá dosavadním vývojem oborových preferencí na úseku investiční výstavby za uplynulých 30 let, analyzuje jejich intenzitu i nejdůležitější důsledky. Těžiště práce je v analýze oborové struktury investiční výstavby v období 1986–1990. Je uváděna obecná charakteristika dosavadních prací na resortním plánu investiční výstavby v 8. pětiletce, přípravných prací spojených s objektivizací oborového rozdělení investic a analyzována oborová struktura návrhu prováděcího plánu. K odstranění disproporcí v plánované oborové struktuře investic je doporučována analýza souhrnných vztahů v reprodukci základních fondů.

Vacek J.: *Ekonomické hodnocení a cenová tvorba zemědělských strojů*. S použitím podkladových materiálů bylo zpraveno strukturální rozložení hlavních technických ukazatelů včetně jejich odvětvového uplatnění v charakteristice zemědělské techniky. Na tuto problematiku navázala kvantifikace parametrů, využívaných v rámci schvalování předběžných a konečných limitů velkoobchodních cen a velkoobchodních cen strojních výrobků. K ověření metodického postupu, zaměřeného na kvantifikace cen zemědělských strojů podle parametrů užité hodnoty, byly rozšířeny modelové příklady včetně postupu výpočtů. Cenové propočty byly soustředěny na tyto typy mechanizačních prostředků: traktory, samojízdná sklízecí mlátička obilovin, ořezávač cukrovky řádkový, sklízec píce samochoďný, sklízec brambor, kruhová dojírna a krmný vůz. Kvantifikace soustavy ukazatelů ekonomického hodnocení zemědělských strojů byla přizpůsobena změnám podmínek využití techniky v období 7. pětiletky.

Novák J.: *Ekonomické přínosy meliorač-*

ních investic v 8. pětiletém plánu rozvoje zemědělství. Práce kvantifikuje očekávané základní ekonomické přínosy melioračních investic, které mají být v ČSSR realizovány v letech 8. pětiletky v celkovém rozsahu 215 tis. ha odvodnění a 130 tis. ha závlah, včetně doprovodných staveb s investičním nákladem cca 13 mld Kčs. Jde především o stanovení očekávaných přírůstků HPRV na těchto plochách, dále o vyjádření účinnosti vložených prostředků, a konečně o zjištění doby návratnosti investičních nákladů se zhodnocením a návrhy na zabezpečení maximální efektivity těchto melioračních investic.

Saivanský I., Benešová V., Klapková H.: *Hmotná a nehmotná stimulace k pracovnímu výkonu v potravinářském průmyslu*. Analyzuje se úroveň společenského hodnocení práce v potravinářském průmyslu a uvádějí se hlavní příčiny zaostávání vývoje průměrných mezd pracovníků potravinářského průmyslu ve srovnání s vývojem průměrných mezd v průmyslu celkem, zejména po provedení racionalizace práce a mzdových soustav. Sleduje se působení vybraných faktorů regulace tvorby mzdových prostředků v potravinářském průmyslu, posuzuje se jejich účinnost a uvádějí se náměty na možná řešení některých problémů z oblasti společenského usměrňování tvorby mzdových prostředků. Hodnotí se stimulační působení soustavy ukazatelů efektivity hospodaření organizací, zvláště z hlediska pobídkových složek mzdy, dále organizační a psychologické aspekty zavádění brigádní formy organizace práce a odměňování a osobního ohodnocení pracovníků. Zhodnocují se formy nehmotného (morálního) odměňování a iniciativy pracovníků.

Klapková H., Benešová V.: *Ekonomická účinnost ukazatelů hmotné zainteresovanosti v jednotlivých oborech potravinářského průmyslu*. V části zaměřené na zvyšování pracovní motivace účinnosti odměňování pracovníků potravinářského průmyslu se zabývají přednostmi a problémy zavedení přírůstkové metody hodnocení plnění ukazatelů efektivity a kvality rozhodující o přiznání výše odměn a prémie vedoucích pracovníků. Uvádějí se dvě možnosti výpočtu odměn a prémie vedoucích pracovníků a nezbytné předpoklady pro účinné fungování přírůstkové metody v podmínkách potravinářského průmyslu. Další část obsahuje konkrétní návrhy ukazatelů efektivity a kvality pro vedoucí pracovníky hlavních útvarů výrobních organizací. Rámcově se zpráva zabývá také problematikou dodavatelsko-odběratelských vztahů.

ing. Milena Hajná, VÚEZVŽ Praha

Jeníček V.: Vývoj a proporce zemědělsko-průmyslového komplexu	749
Krameš M., Jůza R.: Národohospodářské aspekty prognóz reprodukce potřeb pracovních zdrojů v zemědělství ČSSR	765
Němec J.: K otázkám komplexního řešení ochrany zemědělské krajiny před negativními následky činnosti zemědělsko-průmyslového komplexu	775
Součková H.: Vliv imise oxidu siřičitého na výsledky rostlinné výroby	781
Jelínek J.: Přeprava průmyslových hnojiv v ČSR	787
Ivanka L., Vicen M.: Sledovanie dynamiky zmien v úrovni a vývoji medzi-podnikovej diferenciácie výsledkov hospodárenia poľnohospodárskych podnikov . .	797
Poděbradský Z., Martinek J.: Analýza vlivu rozhodujících faktorů ve výkrmu na ekonomiku výroby jatečných prasat	807

Z vědeckého života

Hajná M.: Úkoly vyřešené ve VÚEZVŽ v Praze v roce 1985	825
--	-----

Příloha

Statistické přehledy o československém a zahraničním zemědělství
(Vývoj hrubé a tržní zemědělské produkce podle krajů)

СОДЕРЖАНИЕ

Еничек В.: Развитие и пропорции АПК	749
Крамеш М., Юза Р.: Народнохозяйственные аспекты прогнозов ре-продукции потребностей в трудовых ресурсах в сельском хозяйстве ЧССР	765
Немец И.: К вопросам комплексного решения охраны сельской мест-ности от неблагоприятных последствий деятельности АПК	775
Соучкова Г.: Влияние промышленных включений сульфитного окисла на результаты растениеводства	781
Елинек Й.: Транспорт минеральных удобрений в ЧСР	787
Иванка Л., Вицен М.: Изучение динамики изменений уровня и раз-вития межхозяйственной дифференциации результатов хозяйствования сельхозпредприятий	797
Подєбрáдски З., Мартинек Й.: Анализ влияния решающих фак-торов откорма на экономику продукции боенских свиней	807

Из научной жизни

Гайна М.: Задачи, разработанные в НИИЭСхПд в Праге в 1985 г.

Приложение

Статистические обзоры о чехословацком и зарубежном сельском хозяйстве
(Развитие валовой и товарной с/х продукции по областям)

CONTENTS

Jeníček V.: The Development and Proportions of the Agro-Industrial Complex	749
Krameš M. — Jůza R.: National-Economy Aspects of the Prognosis of Labour Force Reproduction in the Agriculture of the CSSR	765
Němec J.: Complex Solution to the Protection of Agricultural Landscape Against the Negative Effects of the Agro-Industrial Complex Activities	775
Součková H.: The Effect of Air Pollution with Sulphur Dioxide on the Results of Crop Production	781
Jelínek J.: Distribution and Transport of Fertilizers in the CSR	787
Ivanka L. — Vicen M.: Changes in the Level and Development of Enterprise Differentiation in the Results of Farming of Agricultural Enterprises	797
Poděbradský Z., Martinek J.: An Analysis of the Main Factors of Fattening on the Economic Aspect of Slaughter Pig Production	807

Sciens Life

Hajná M.: Research Projects Solved in the Economic Research Institute for Agriculture and Food in Prague in 1985	825
--	-----

Supplement

Statistical Surveys of Agriculture in Czechoslovakia and Abroad
(Development of Gross and Market Farm Output according to Regions)

INHALT

Jeníček V.: Entwicklung und Proportionen des Agrar-Industrie-komplexes	749
Krameš M. — Jůza R.: Volkswirtschaftliche Aspekte der Prognosen der Reproduktion des Arbeitskräftebedarfs in der Landwirtschaft der ČSSR	765
Němec J.: Zu Fragen der komplexen Lösung des Schutzes des Landwirtschaftsgebietes vor den negativen Folgen der Tätigkeit des AIK	775
Součková H.: Einfluß von Immisionen des Schwefeldioxyds auf die Ergebnisse der Pflanzenproduktion	781
Jelínek J.: Transport von Mineraldünger in der ČSSR	787
Ivanka L. — Vicen M.: Verfolgung der Dynamik der Veränderungen im Niveau und in der Entwicklung der betrieblichen Differenzierung der Wirtschaftsergebnisse der Landwirtschaftsbetriebe	797
Poděbradský Z., Martinek J.: Analyse des Einflusses der entscheidenden Faktoren bei der Mast auf die Ökonomik der Produktion von Schlachtschweinen	807

Aus dem wissenschaftlichen Leben

Hajná M.: Aufgaben, die im FI für Ökonomik der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft, Praha, im Jahre 1985 gelöst wurden	825
--	-----

Beilage

Statistische Übersichten über die tschechoslowakische und ausländische Landwirtschaft
(Entwicklung der landwirtschaftlichen Brutto- und Marktproduktion nach Bezirken)

Rozšiřuje PNS. Informace o předplatném podá a objednávky přijímá každá administrace PNS, pošta, doručovatel a PNS-ÚED Praha, závod 01 — AOT, Kafkova 19, 160 00 Praha 6, PNS-ÚED Praha, závod 02, Obránců míru 2, 656 07 Brno, PNS-ÚED Praha, závod 03, Kubánská 1539, 708 72 Ostrava-Poruba. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS — ústřední expedice a dovoz tisku Praha, závod 01, administrace vývozu tisku, Kafkova 19, 160 00 Praha 6. Vytiskl Tisk, knižní výroba, n. p., Brno, závod 3, 737 36 Český Těšín.

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

o československém a zahraničním zemědělství
PŘÍLOHA ČÍSLA 10 ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

ČÍSLO

10

1986

VÝVOJ HRUBÉ A TRŽNÍ
ZEMĚDĚLSKÉ PRODUKCE
PODLE KRAJŮ

Vývoj hrubé a tržní produkce do státních fondů podle krajů

v mil. Kčs stálých cen roku 1980

I

Území, kraj	Hrubá zemědělská produkce						Tržní produkce do státních fondů					
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1980	1981	1982	1983	1984	1985
ČSSR	103 766	101 195	105 696	110 182	115 084	113 279	68 917	68 963	69 839	72 667	74 695	73 736
ČSR	70 208	68 674	71 446	74 493	77 597	77 538	47 706	47 791	48 140	50 116	51 628	51 310
SSR	33 558	32 521	34 250	35 689	37 487	35 741	21 211	21 172	21 699	22 551	23 067	22 426
Středočeský	11 240	10 806	11 005	11 838	12 499	12 580	7 853	7 792	7 762	8 017	8 366	8 389
Jihočeský	8 687	8 746	8 634	9 327	9 832	9 926	5 876	5 954	5 793	6 215	6 537	6 534
Západočeský	6 802	6 867	6 680	7 497	7 737	8 034	4 525	4 585	4 524	4 837	5 001	5 107
Severočeský	5 451	5 426	5 588	5 842	5 978	5 971	3 849	3 942	3 925	4 066	4 175	4 206
Východočeský	11 434	11 126	12 033	12 208	12 712	12 750	7 903	7 828	8 169	8 433	8 622	8 496
Jihomoravský	17 490	16 345	17 853	17 814	18 338	18 094	11 401	11 376	11 647	11 875	11 921	11 933
Severomoravský	8 698	8 885	9 213	9 595	10 004	9 840	5 939	5 968	5 995	6 294	6 632	6 506
Západoslovenský	18 924	17 507	18 744	19 397	20 146	19 404	12 361	12 113	12 519	12 884	12 966	12 566
Středoslovenský	7 512	7 455	7 689	8 120	8 450	8 371	4 350	4 390	4 415	4 697	4 839	4 910
Východoslovenský ¹⁾	7 119	7 557	7 832	8 360	8 891	8 021	4 501	4 670	4 759	4 947	5 271	5 198

¹⁾ údaje za Východoslovenský kraj v roce 1985 předběžné

Součty údajů za jednotlivé kraje nesouhlasí s údaji ČSR, SSR a ČSSR, neboť výpočty hrubé zemědělské produkce se provádějí ve všech krajích samostatně. Do úhrnu ČSR a ČSSR se započítává produkce hl. m. Prahy.

v mil. Kčs stálých cen roku 1980

II

Území, kraj	Hrubá rostlinná produkce						Tržní rostlinná produkce do státních fondů					
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1980	1981	1982	1983	1984	1985
ČSSR	43 458	41 164	46 866	48 186	51 136	49 061	18 271	18 192	20 912	20 798	20 892	19 615
ČSR	28 538	27 383	31 030	31 916	33 754	33 422	12 091	12 144	13 717	13 483	13 777	13 392
SSR	14 920	13 781	15 836	16 270	17 382	15 639	6 180	6 048	7 195	7 315	7 115	6 223
Středočeský	4 682	4 325	4 735	5 235	5 694	5 750	2 146	2 132	2 344	2 314	2 421	2 482
Jihočeský	3 137	3 228	3 295	3 714	3 972	4 051	1 100	1 152	1 202	1 295	1 371	1 411
Západočeský	2 540	2 602	2 494	2 994	3 110	3 365	892	912	961	1 050	1 027	1 115
Severočeský	2 433	2 396	2 639	2 758	2 776	2 814	1 230	1 351	1 396	1 403	1 399	1 445
Východočeský	4 194	4 149	5 168	4 964	5 341	5 276	1 763	1 756	2 200	2 031	2 137	2 035
Jihomoravský	7 847	6 809	8 397	7 843	8 284	7 909	3 351	3 110	3 744	3 535	3 491	3 290
Severomoravský	3 466	3 637	4 042	4 117	4 256	4 112	1 439	1 559	1 719	1 642	1 731	1 643
Západoslovenský	9 301	7 830	9 347	9 540	10 131	9 485	4 352	4 037	4 839	4 957	4 697	4 294
Středoslovenský	2 914	2 828	3 021	3 169	3 276	3 133	799	788	910	953	880	807
Východoslovenský ¹⁾	2 701	3 123	3 464	3 570	3 977	3 043	1 032	1 223	1 439	1 412	1 545	1 310

²⁾ údaje za Východoslovenský kraj v roce 1985 předběžné

Území, kraj	Hrubá živočišná produkce						Tržní živočišná produkce do státních fondů					
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1980	1981	1982	1983	1984	1985
ČSSR	60 308	60 031	58 830	61 996	63 948	64 218	50 646	50 771	48 927	51 869	53 803	54 121
ČSR	41 670	41 291	40 416	42 577	43 843	44 116	35 615	35 647	34 423	36 633	37 851	37 918
SSR	18 638	18 740	18 414	19 419	20 105	20 102	15 031	15 124	14 504	15 236	15 952	16 203
Středočeský	6 558	6 481	6 270	6 603	6 805	6 830	5 707	5 660	5 418	5 703	5 945	5 907
Jihočeský	5 550	5 518	5 339	5 613	5 860	5 875	4 776	4 802	4 591	4 920	5 166	5 123
Západočeský	4 262	4 265	4 186	4 503	4 627	4 669	3 633	3 673	3 563	3 787	3 974	3 992
Severočeský	3 018	3 030	2 949	3 084	3 202	3 157	2 619	2 591	2 529	2 663	2 776	2 761
Východočeský	7 240	6 977	6 865	7 244	7 371	7 474	6 140	6 072	5 969	6 402	6 485	6 461
Jihomoravský	9 643	9 536	9 456	9 971	10 054	10 185	8 050	8 266	7 903	8 340	8 430	8 643
Severomoravský	5 232	5 248	5 171	5 478	5 748	5 728	4 500	4 409	4 276	4 652	4 901	4 863
Západoslovenský	9 623	9 677	9 397	9 857	10 015	9 929	8 009	8 076	7 680	7 927	8 269	8 272
Středoslovenský	4 598	4 627	4 668	4 951	5 174	5 238	3 551	3 602	3 505	3 744	3 959	4 103
Východoslovenský ¹⁾	4 418	4 434	4 368	4 790	4 914	4 978	3 469	3 447	3 320	3 535	3 726	3 888

¹⁾ údaje za Východoslovenský kraj v roce 1985 předběžné

Území, kraj	Hrubá zemědělská produkce					Tržní produkce do státních fondů				
	rok 1980 = 100									
	1981	1982	1983	1984	1985	1981	1982	1983	1984	1985
ČSSR	97,5	101,9	106,2	110,9	109,2	100,1	101,3	105,4	108,4	107,0
ČSR	97,8	101,8	106,1	110,5	110,4	100,2	100,9	105,1	108,2	107,6
SSR	96,9	102,1	106,4	111,7	106,5	99,8	102,3	106,3	108,8	105,7
Středočeský	96,1	97,9	105,3	111,2	111,9	99,2	98,8	102,1	106,5	106,8
Jihočeský	100,7	99,4	107,4	113,2	114,3	101,3	98,6	105,8	111,2	111,2
Západočeský	101,0	98,2	110,2	113,7	118,1	101,3	100,0	106,9	110,5	112,9
Severočeský	99,5	102,5	107,2	109,7	109,5	102,4	102,0	105,6	108,5	109,3
Východočeský	97,3	105,2	106,8	111,2	111,5	99,1	103,4	106,7	109,1	107,5
Jihomoravský	93,5	102,1	101,9	104,8	103,5	99,8	102,2	104,2	104,6	104,7
Severomoravský	102,1	105,9	110,3	115,0	113,1	100,5	100,9	106,0	111,7	109,5
Západoslovenský	92,5	99,0	102,5	106,5	102,6	98,0	101,3	104,2	104,9	101,7
Středoslovenský	99,2	102,4	108,1	112,5	111,4	100,9	101,5	108,0	111,2	112,9
Východoslovenský	106,2	110,0	117,4	124,9	112,7	103,8	105,7	109,9	117,1	115,5

Území, kraj	Podíl na hrubé zemědělské produkci ČSSR						Podíl na tržní produkci do st. fondů ČSSR					
	celkem	rost- linné	živo- linné	celkem	rost- linné	živo- čišné	celkem	rost- linné	živo- čišné	celkem	rost- linné	živo- čišné
	1980			1985			1980			1985		
ČSSR	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
ČSR	67,7	65,7	69,1	68,4	68,1	68,7	69,2	66,2	70,3	69,6	68,3	70,1
SSR	32,3	34,3	30,9	31,6	31,9	31,3	30,8	33,8	29,7	30,4	31,7	29,9
Středočeský	10,8	10,8	10,9	11,1	11,7	10,6	11,4	11,7	11,3	11,3	12,5	10,9
Jihočeský	8,4	7,2	9,2	8,7	8,2	9,2	8,5	6,0	9,4	8,8	7,1	9,5
Západočeský	6,6	5,8	7,1	7,1	6,9	7,3	6,6	4,9	7,2	6,9	5,6	7,4
Severočeský	5,3	5,6	5,0	5,3	5,7	4,9	5,6	6,7	5,2	5,7	7,3	5,1
Východočeský	11,0	9,6	12,0	11,2	10,7	11,6	11,5	9,6	12,1	11,4	10,2	11,9
Jihomoravský	16,8	18,1	16,0	16,0	16,1	15,9	16,6	18,3	15,9	16,1	16,5	16,0
Severomoravský	8,4	8,0	8,7	8,7	8,4	8,9	8,6	7,9	8,9	8,8	8,2	9,0
Západoslovenský	18,2	21,4	16,0	17,1	19,3	15,4	18,0	23,8	15,8	16,9	21,3	15,3
Středoslovenský	7,2	6,7	7,6	7,4	6,4	8,2	6,3	4,4	7,0	6,6	3,9	7,5
Východoslovenský	6,9	6,2	7,3	7,1	6,2	7,7	6,5	5,6	6,9	6,9	6,5	7,1

Území, kraj	Podíl tržní produkce do státních fondů na hrubé zemědělské produkci											
	celkem	rost- linné	živo- čišné	celkem	rost- linné	živo- čišné	celkem	rost- linné	živo- čišné	celkem	rost- linné	živo- čišné
	1980			1983			1984			1985		
ČSSR	66,4	42,0	84,0	66,0	43,2	83,7	64,9	40,9	84,1	65,1	40,0	84,3
ČSR	67,9	42,4	85,5	67,3	42,2	86,0	66,5	40,8	86,3	66,2	40,1	86,0
SSR	63,2	41,4	80,6	63,2	45,0	78,5	61,5	40,9	79,3	62,7	39,8	80,6
Středočeský	69,9	45,8	87,0	67,7	44,2	86,4	66,9	42,5	87,3	66,7	43,2	86,5
Jihočeský	67,6	35,1	86,1	66,6	34,9	87,7	66,5	34,5	88,2	65,8	34,8	87,2
Západočeský	66,5	35,1	85,2	64,5	35,1	84,1	64,6	33,0	85,9	63,6	33,1	85,5
Severočeský	70,6	50,5	86,8	69,6	50,8	86,4	69,8	50,4	86,7	70,4	51,4	87,4
Východočeský	69,1	42,0	84,8	69,1	40,9	88,4	67,8	40,0	88,0	66,6	38,6	86,4
Jihomoravský	65,2	42,7	83,5	66,7	45,1	83,6	65,0	42,1	83,8	66,0	41,6	84,9
Severomoravský	68,3	41,5	86,0	65,6	39,9	84,9	66,3	40,7	85,3	66,1	40,0	84,9
Západoslovenský	65,3	46,8	83,2	66,4	52,0	80,4	64,4	46,4	82,6	64,7	45,3	83,3
Středoslovenský	57,9	27,4	77,2	57,8	30,1	75,6	57,3	26,9	76,5	58,7	25,8	78,3
Východoslovenský	63,2	38,2	78,5	59,2	39,5	73,8	59,3	38,8	75,8	64,8	43,0	78,1

Území, kraj	Na hrubé zemědělské produkci seřpodílí											
	rost- linná	živo- čišná	rost- linná	živo- čišná	rost- linná	živo- čišná	rost- linná	živo- čišná	rost- linná	živo- čišná	rost- linná	živo- čišná
	1980		1981		1982		1983		1984		1985	
ČSSR	41,9	58,1	40,7	59,3	44,3	55,7	43,7	56,3	44,4	55,6	43,3	56,7
ČSR	40,6	59,4	39,9	60,1	43,4	56,6	42,8	57,2	43,5	56,5	43,1	56,9
SSR	44,5	55,5	42,4	57,6	46,2	53,8	45,6	54,4	46,4	53,6	43,8	56,2
Středočeský	41,7	58,3	40,0	60,0	43,0	57,0	44,2	55,8	45,6	54,4	45,7	54,3
Jihočeský	36,1	63,9	36,9	63,1	38,2	61,8	39,8	60,2	40,4	59,6	40,8	59,2
Západočeský	37,3	62,7	37,9	62,1	37,3	62,7	39,9	60,1	40,2	59,8	41,9	58,1
Severočeský	44,6	55,4	44,1	55,9	47,2	52,8	47,2	52,8	46,4	53,6	47,1	52,9
Východočeský	36,7	63,3	37,3	62,7	42,9	57,1	40,7	59,3	42,0	58,0	41,4	58,6
Jihomoravský	44,9	55,1	41,7	58,3	47,0	53,0	44,0	56,0	45,2	54,8	43,7	56,3
Severomoravský	39,8	60,2	40,9	59,1	43,9	56,1	42,9	57,1	42,5	57,5	41,8	58,2
Západoslovenský	49,2	50,8	44,7	55,3	49,9	50,1	49,2	50,8	50,3	49,7	48,9	51,1
Středoslovenský	38,8	61,2	37,9	62,1	39,3	60,7	39,0	61,0	38,8	61,2	37,4	62,6
Východoslovenský	37,9	62,1	41,3	58,7	44,2	55,8	42,7	57,3	44,7	55,3	37,9	62,1

Území, kraj	Na tržní produkci do státních fondů se podílí											
	rost- linná	živo- čišná	rost- linná	živo- čišná	rost- linná	živo- čišná	rost- linná	živo- čišná	rost- linná	živo- čišná	rost- linná	živo- čišná
	1980		1981		1982		1983		1984		1985	
ČSSR	26,5	73,5	26,4	73,6	29,9	70,1	28,6	71,4	28,0	72,0	26,6	73,4
ČSR	25,3	74,7	25,4	74,6	28,5	71,5	26,9	73,1	26,7	73,3	26,1	73,9
SSR	29,1	70,9	28,6	71,4	33,2	66,8	32,4	67,6	30,8	69,2	27,8	72,2
Středočeský	27,3	72,7	27,4	72,6	30,2	69,8	28,9	71,1	28,9	71,1	29,6	70,4
Jihočeský	18,7	81,3	19,4	80,6	20,8	79,2	20,8	79,2	21,0	79,0	21,6	78,4
Západočeský	19,7	80,3	19,9	80,1	21,2	78,8	21,7	78,3	20,5	79,5	21,8	78,2
Severočeský	31,9	68,1	34,3	65,7	35,6	64,4	34,5	65,5	33,5	66,5	34,4	65,6
Východočeský	22,3	77,7	22,4	77,6	26,9	73,1	24,1	75,9	24,8	75,2	24,0	76,0
Jihomoravský	29,4	70,6	27,3	72,7	32,2	67,8	29,8	70,2	29,3	70,7	27,6	72,4
Severomoravský	24,2	75,8	26,1	73,9	28,7	71,3	26,1	73,9	26,1	73,9	25,3	74,7
Západoslovenský	35,2	64,8	33,3	66,7	38,7	61,3	38,5	61,5	36,2	63,8	34,2	65,8
Středoslovenský	18,4	81,6	17,9	82,1	20,6	79,4	20,3	79,7	18,2	81,8	16,4	83,6
Východoslovenský	22,9	77,1	26,2	73,8	30,2	69,8	28,5	71,5	29,3	70,7	25,2	74,8