

VĚDECKÝ ČASOPIS



ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

12

ROČNÍK 32 (LIX)

PRAHA
PROSINEC

1986

CENA 10 Kčs

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ

ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ

PRO ZEMĚDĚLSTVÍ

Redakční rada.

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

Za vedení časopisu odpovídá prof. ing. Karel Svoboda, CSc.

Redaktorka ing. Hedvika Malíková

© Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Praha 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. Издает 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.

Teoretická podstata hospodárskej diferenciácie poľnohospodárskych podnikov je v našej literatúre bohato zastúpená (Špyrka 1983, Ivanka 1984). Pre vyhodnotenie diferenciácie sa používajú rôzne sústavy ukazovateľov, alebo len množiny ukazovateľov.

Dnes sa všeobecne uznáva, že podnik môže porovnaním vlastných hodnôt vhodne konštruovaných ukazovateľov s hodnotami rovnakých ukazovateľov v iných poľnohospodárskych podnikoch odhaliť inak nepovšimnuté nedostatky vo svojom hospodarení (Grolig 1985).

Závlahy sa pokladajú za jeden z hlavných faktorov umožňujúcich intenzifikáciu poľnohospodárskej výroby. Priemerné ročné náklady na melioračnú výstavbu dosahovali v rokoch 7. päťročnice zhruba 1 100 mil Kčs. Týmto celospoločensky vynakladaným prostriedkom by mal zodpovedať aj efekt z využívania závlah.

Doterajšie skúsenosti s vyčíslňovaním úrovne a dynamiky medzipodnikovej diferenciácie hospodárskych výsledkov poľnohospodárskych podnikov naznačujú aj určité ťažkosti, zvlášť metodologické problémy medzipodnikového porovnávania. Jedným z takých problémov je aj porovnávanie hospodárskych výsledkov JRD hospodáriacich v suchých a závlahových podmienkach.

V tomto príspevku sa hodláme zaoberať možnosťami praktického využitia metódy diskriminačnej analýzy pri porovnávaní hospodárskych výsledkov dvoch skupín JRD – skupiny JRD s vybudovanými závlahami a skupiny JRD bez závlah.

Na základe výsledkov nášho výskumu zameraného na voľbu metód komparácie sme došli k záveru, že najvhodnejšou je metóda založená na diskriminačnej analýze (Husár 1984). Diskriminačná analýza sa rozvíjala v niekoľkých smeroch, o čo sa zaslúžilo viacero autorov (Ivanovič 1962, Mahalanobis 1936).

METODOLOGICKÉ PRINCÍPY A METÓDA POROVNÁVANIA NA BÁZE DISKRIMINAČNEJ ANALÝZY

Metodické a metodologické problémy spojené s analýzou diferenciácie efektívnosti rozoberá Choma (1976) a Vinohradský (1975). Pri riešení problémov diferenciácie vychádzali z toho, aby podniky bolo možné triediť do skupín na podpriemerné, priemerné a popredné. Prakticky každý autor, ktorý sa otázkami diferenciácie zaoberal, nielen kvantifikoval rozdiely v efektoch,

ale zaujímal sa aj o vplyv a mieru vplyvu jednotlivých faktorov, ovplyvňujúcich dosiahnuté výrobné a hospodárske výsledky. Autori sa zhodli, že provnávanie je komplexný vedecký problém.

Prax, zvlášť riadiaca sféra, však naráža nielen na problém diferenciacie v uvedenom zmysle. Intenzifikácia poľnohospodárstva prostredníctvom výstavby závlahových diel vyžaduje ekonomické hodnotenie reprodukčného procesu v poľnohospodárstve aj z aspektu diferencií, ktoré sú vyvolané závlahami. JRD s vybudovanou závlahou majú odlišné výrobné podmienky vyvolané závlahovým dielom (čerpacie stanice, podzemný tlakový rozvod, závlahový detail), a preto sa očakáva, že tieto podniky dosiahnu lepšie výrobné výsledky.

Otázka, ktorú sme si v našom výskume postavili, spočívala v tomto: Možno nájsť kritérium, ktoré by na základe numerickej hodnoty tohto kritéria vyčísleného z množiny sledovaných ukazovateľov (znakov) umožnilo hodnotiť ten ktorý poľnohospodársky podnik ako podnik s vybudovanými závlahami, alebo ako podnik bez závlah? Ďalším problémom by bola otázka určenia veľkosti diferencie, preukazného rozdielu.

Objektívna realita vyžaduje zohľadniť skutočnosť, že v sledovanom objekte (podniku) skúmame súčasne hodnoty niekoľkých kvantitatívnych znakov (ukazovateľov) $X_1, X_2, \dots, X_n$. Každý z týchto znakov sa pritom určitým nekontrolovateľným spôsobom mení od objektu k objektu (náhodne), aj keď sa nám tieto objekty javia ako celkom identické (podobné).

Ak sú takéto objekty rozdelené do nejakých súborov — súbor JRD hospodáriaciach v závlahových podmienkach, súbor JRD hospodáriaciach v suchých podmienkach — vzniká problém určiť, či v získaných numerickej hodnota sledovaných znakov sa preukazuje rozdiel, ktorý by sme pripísali tomu činiteľovi, v ktorom sa dva súbory líšia (závlahám). Napr. ak si vezmeme HPP/ha, zistíme, že pri prechode od jedného JRD k druhému tento ukazovateľ vykazuje náhodné kolísanie, avšak toto kolísanie sa spravidla podriaďuje určitým zákonitostiam, tak v zmysle plne určených stredných hodnôt, okolo ktorých k nemu dochádza, ako aj v intenzite kolísania a vo vzájomnej závislosti kolísania. Tieto úvahy nás priviedli k skúmaniu zameranému na výber vhodnejšej metódy ako sú bežne používané, ktorá by umožnila rozlíšiť náhodné kolísanie skúmaných znakov od kolísania vyvolaného konkrétnym činiteľom (závlahou).

Vzhľadom na to, že literatúra nám poskytovala niekoľko prístupov z hľadiska disponibility sústavy ukazovateľov, orientovali sme sa na konštrukciu kritéria na báze kvantitatívnych ukazovateľov s využitím viacrozmerných štatistických metód. Aj keď sme si vedomí, že rezultatívnosť analýzy možno zlepšiť tým, že sa zohľadní viac ukazovateľov, pre potreby pochopenia princípu metódy zostaneme pri dvoch ukazovateľoch. Na základe ujasnenia si vzniknutých problémov potom prikróčíme ku zovšeobecneniu metódy.

Diferenciácia ako proces rozrôžňovania, rozlišovania prvkov súboru (napr. podnikov), na ktorých sa skúma niekoľko ukazovateľov (znakov), patrí medzi vedecké problémy, ktoré sme neboli v súčasnej dobe schopní riešiť na uspokojujúcej úrovni, lebo sme boli metodicky obmedzovaní. Diferenciácia je jav tak komplexný, že vedie k príliš zložitej matematickej úlohe. Pomohol nám však najnovší vývoj v oblasti viacrozmerných štatistických metód a výpočtovej techniky.

Aj keď našou snahou je riešiť problém, nie je možné zanedbať matematickú podstatu metódy, a to predovšetkým z hľadiska požiadavky zhody metódy a podstaty riešeného problému.

Predpokladajme, že máme dve skupiny podnikov (s vybudovanou závla-

hou, bez závlahy) a každý podnik je reprezentovaný numerickými hodnotami dvoch ukazovateľov (HPP/ha, VN/ha, prípadne iné ukazovatele — úrody plodín). Z numerických hodnôt týchto dvoch ukazovateľov skonštruujeme kritérium ako lineárnu kombináciu. U tohto kritéria nájdeme takú kritickú hodnotu, pre ktorú bude platiť, že ak pre daný podnik je hodnota kritéria nad kritickou hodnotou, podnik iste patrí do jednej skupiny podnikov, a ak bude hodnota kritéria pod kritickou hodnotou, podnik patrí do druhej skupiny. Otázka je teda aj tak formulovaná, či sú výsledky podniku také, ako by mali byť vzhľadom na jeho výrobné a iné podmienky (výbudovanú závlahu).

Pre potreby ďalšieho výkladu si označme sledované dva ukazovatele (HPP, VN) ako X_1 a X_2 . Kritérium na zatriedenie podnikov do dvoch skupín má v diskriminačnej analýze tvar lineárnej funkcie:

$$Y_{ij} = \beta_1 X_{i1j} + \beta_2 X_{i2j} \quad i = 1, 2 \quad j = 1, 2, \dots, n_i \quad (1)$$

Nazývame ju lineárnou diskriminačnou funkciou s neznámymi koeficientami β . Index i označuje skupinu a index j označuje podnik (prvok pozorovania). Výraz (1) môže pripomínať známu lineárnu funkciu v regresnej analýze. Avšak na rozdiel od regresnej analýzy nie je premenná Y vopred známa meraná veličina; je výsledkom premenných X_1 a X_2 . Nie je to množina hodnôt, ktoré treba aproximovať pomocou premenných X .

Z požiadavky, ktorú sme si postavili pri riešení problému klasifikácie (diskriminácie) — rozlišovaní výsledkov hospodárskej a výrobnjej činnosti JRD plyní, že chceme s čo najväčšou presnosťou oddeliť jednu skupinu podnikov od druhej (zavlažované, nezavlažované). Základom pre konštrukciu kritéria je variabilita meraných ukazovateľov (znakov), a to variabilita medzi skupinami (súbermi) a v rámci súboru. Teória diskriminačnej analýzy nám poskytuje metódu, ktorej princíp spočíva v maximalizácii pomeru

$$Z = \frac{\text{medziskupinová variabilita}}{\text{vnútroskupinová variabilita}} \quad (2)$$

Z výpočtového hľadiska je potrebné vyriešiť problém, ako vypočítať čitateľ a ako menovateľ výrazu (2). Nie je potrebné, aby sme detailne uvádzali príslušné matematické vzťahy, avšak je nutné, aby metóda bola natoľko objasnená, aby prípadný užívateľ pochopil jej podstatu, čím sa zabezpečí jej vhodné budúce aplikovanie. Variabilitu vypočítavame vždy vzhľadom na priemer. Pomocou rozdielov nameraných hodnôt skúmanej premennej a jej priemeru vyjadrujeme vnútroskupinovú (vnútrovýberovú) variabilitu.

Odechýľku ľubovoľnej hodnoty Y_{ij} od jej strednej hodnoty μ_Y , možno zapísať pre $i = 1, 2$ takto:

$$Y_{ij} - \mu_Y = \beta_1(X_{i1j} - \mu_{X_1}) + \beta_2(X_{i2j} - \mu_{X_2}) \quad (3)$$

Z výrazu (3) už plyní, že súčet štvorcov odechýliek $Y_{ij} - \mu_Y$ bude slúžiť ako miera vnútroskupinovej variability, ktorú požadujeme vo vzorci (2).

Vo výpočtoch potrebujeme odhad μ_Y , ktorý sa počíta takto:

$$\bar{Y}_i = \sum_{j=1}^{n_i} Y_{ij}/n_i \quad i = 1, 2$$

Odhady stredných hodnôt premenných X získame pomocou výrazu:

$$\bar{X}_{ik} = \sum_{j=1}^{n_i} X_{ijk}/n_i \quad i = 1, 2 \quad k = 1, 2$$

Index k označuje k -tu premennú X . Vnútroskupinovú variabilitu daného výberu podnikov vzhľadom na (3) vypočítame takto:

$$\sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^{n_i} (Y_{ij} - \bar{Y}_i)^2 = \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^{n_i} [\beta_1(X_{i1j} - \bar{X}_{i1}) + \beta_2(X_{i2j} - \bar{X}_{i2})]^2 \quad (4)$$

V praxi sa stretáme s tým, že podnik možno charakterizovať nie dvoma, ale viacerými veličinami (premennými), takže výpočty je nutné realizovať na počítači, preto výraz (4) vyjadríme v maticovom zápise, aby si záujemca mohol pripraviť algoritmus a potom aj program pre počítač.

Výraz (4) možno preformulovať, ak si definujeme maticu $\mathbf{X}'$. Pre prípad oboch premenných bude mať takýto tvar:

$$\mathbf{X}' = \begin{bmatrix} X_{111} & X_{112} & \dots & X_{11n_1} & X_{211} & X_{212} & \dots & X_{21n_2} \\ X_{121} & X_{122} & \dots & X_{12n_1} & X_{221} & X_{222} & \dots & X_{22n_2} \end{bmatrix} \quad (5)$$

Ako vidieť, namerané hodnoty dvoch veličín u dvoch skupín sú uvedené v dvoch riadkoch – v prvom riadku sú hodnoty prvej premennej a v druhom hodnoty druhej premennej. Prerušovaná čiara nám oddeľuje hodnoty podľa skupín. Keby sme merali hodnoty troch premenných, matica $\mathbf{X}'$ by mala tri riadky.

Ako vidieť z matice (5), pre každú premennú je možné vypočítať strednú hodnotu a tak získať dva vektory stredných hodnôt:

$$\begin{aligned} \bar{\mathbf{X}}_1 &= [\bar{X}_{11}, \bar{X}_{12}] \\ \bar{\mathbf{X}}_2 &= [\bar{X}_{21}, \bar{X}_{22}] \end{aligned} \quad (6)$$

Znáмым spôsobom možno získať z (5) a (6) kovariačné matice (odpočítaním (6) z (5) a sčítaním štvorcov odchýlok). Označme ich $\mathbf{x}'_1\mathbf{x}_1$ a $\mathbf{x}'_2\mathbf{x}_2$. Vektor koeficientov β z (1) označme $\beta' = [\beta_1, \beta_2]$. Výraz (4) tak možno vyjadriť v maticovom zápise takto:

$$\sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^{n_i} (Y_{ij} - \bar{Y}_i)^2 = \beta' \mathbf{x}'_1 \mathbf{x}_1 \beta + \beta' \mathbf{x}'_2 \mathbf{x}_2 \beta = \beta [\mathbf{x}'_1 \mathbf{x}_1 + \mathbf{x}'_2 \mathbf{x}_2] \beta$$

Spoločná kovariačná matica je definovaná vzťahom

$$\mathbf{S}^* = \frac{1}{n_1 + n_2 - 2} [\mathbf{x}'_1 \mathbf{x}_1 + \mathbf{x}'_2 \mathbf{x}_2]$$

Na základe tohto môžeme napísať, že vnútroskupinová variabilita sa vypočíta zo vzťahu:

$$\sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^{n_i} (Y_{ij} - \bar{Y}_i)^2 = \beta' [(n_1 + n_2 - 2) \mathbf{S}^*] \beta$$

Čitateľ výrazu (2) – medziskupinovú variabilitu – pre daný výber podnikov hospodáriacich na zavlažovaných a nezavlažovaných pôdach možno vyjadriť ako $(\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2)^2$. Zmienенú hodnotu možno získať z napozorovaných hodnôt premenných X , a to takto:

$$(\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2)^2 = (\beta' \bar{\mathbf{X}}_1 - \beta' \bar{\mathbf{X}}_2)^2 = \beta' [\bar{\mathbf{X}}_1 - \bar{\mathbf{X}}_2] [\bar{\mathbf{X}}_1 - \bar{\mathbf{X}}_2] \beta' \quad (7)$$

Vidíme, že všetky potrebné hodnoty môžeme získať z napozorovaných hodnôt premenných, a preto výraz z (2) možno takto matematicky vyjadriť:

$$L = \frac{1}{n_1 + n_2 - 2} \frac{\beta'[\bar{\mathbf{X}}_1 - \bar{\mathbf{X}}_2][\bar{\mathbf{X}}_1 - \bar{\mathbf{X}}_2]'\beta}{\beta'\mathbf{S}^*\beta} \quad (8)$$

Aby sme čo najlepšie vedeli rozlíšiť jednu skupinu od druhej, treba získať maximálnu hodnotu výrazu L . Vtedy bude maximálny podiel medziskupinovej a vnútroskupinovej variability hodnôt meraných premenných. Po zderivovaní výrazu (8) a príslušných matematických úpravách získame odhad L rovný:

$$\hat{L} = (\bar{\mathbf{X}}_1 - \bar{\mathbf{X}}_2)'\mathbf{S}^{-1}(\bar{\mathbf{X}}_1 - \bar{\mathbf{X}}_2) = \mathbf{D}^2 \quad (9)$$

čo je známa hodnota Mahalanobisa, respektíve Mahalanobisova vzdialenosť. Z (9) vidíme, že potrebný je rozdiel vektorov stredných hodnôt prvej (zo závlahou) a druhej (bez závlahy) skupiny, ako aj inverzná kovariačná matica. Tieto hodnoty však získame z nameraných hodnôt ukazovateľov, ktoré boli predmetom porovnávania. Podrobnejší výklad najde čitateľ v práci Husára (1984).

Ako sa však dá získať kritická hodnota Y^* , ktorá umožní rozlíšiť, ktorý podnik patrí do ktorej skupiny (súboru), ako aj posúdiť, či výrobné a hospodárske výsledky podnikov v jednotlivých skupinách dosahujú požadovanú úroveň? Táto hodnota sa vypočíta zo vzťahu $Y^* = [\bar{Y}_1 + \bar{Y}_2]/2$. Y^* sa vypočíta z nameraných hodnôt takto:

$$Y^* = \frac{1}{2}\beta'[\bar{\mathbf{X}}_1 + \bar{\mathbf{X}}_2] \quad (10)$$

Na základe (10) sa podniky budú klasifikovať do skupín po vypočítaní hodnoty Y_{ij} , a to:

$$\begin{aligned} &\text{do skupiny I ak } Y_{ij} > Y^* \\ &\text{do skupiny II ak } Y_{ij} < Y^* \end{aligned} \quad (11)$$

VÝSLEDKY

Za účelom skúmania dosiahnutých hospodárskych a výrobných výsledkov JRD hospodáriacich v závlahových oblastiach sledujeme na VÚZH súbor JRD, pričom o každom poľnohospodárskom podniku evidujeme viac ako 1 000 ukazovateľov. Túto sústavu ukazovateľov podľa spôsobu vyjadrovania ukazovateľov možno rozčleniť na ukazovatele hodnotové, naturálne a zmiešané. Navrhnutú metódu analýzy odporúčame používať pre súbor naturálnych a hodnotových ukazovateľov, prostredníctvom ktorých sa výhodne sleduje vplyv závlahy na dosiahnuté výsledky.

Zo súboru bolo náhodne vybraných 13 podnikov, ktoré pestovali krmnu repu a kukuricu na zrno v závlahových podmienkach, a okrem toho 10 podnikov, kde boli tieto plodiny pestované bez závlah. Zaujímalo nás, či sa prejavil efekt závlah a či skutočne všetky podniky so závlahou dosiahli lepšie výsledky ako podniky bez závlah. Získané údaje sú uvedené v tab. I.

Údaje v tab. I neumožňujú rozhodnúť bez vhodnej metódy, či dosiahnuté hektárové úrody sledovaných plodín v závlahových podmienkach sú lepšie a či všetky podniky tejto skupiny dosahujú výsledky, ktoré oprávnené očakávame. Prvú informáciu by nám mohol poskytnúť vektor priemerných úrod plodín v závlahových a v suchých podmienkach. Pri väčšom počte plodín by aj vektore

I. Hektárové úrody kukurice a krmnej repy v tonách

Číslo podniku	Pod závlahou		Bez závlahy	
	krmná repa	kukurica na zrno	krmná repa	kukurica na zrno
1	75,0	5,9	74,0	6,8
2	36,0	6,0	67,0	6,0
3	72,0	7,5	56,0	5,5
4	54,0	7,1	54,0	5,2
5	57,0	7,0	53,0	5,4
6	52,0	6,7	59,0	7,0
7	59,0	7,9	47,0	6,0
8	67,0	7,0	56,0	5,4
9	62,0	7,3	54,0	6,3
10	69,0	8,4	50,0	6,0
11	61,0	6,8		
12	55,0	7,3		
13	59,0	7,5		
Priemer	59,846	7,107	57,60	5,96

ry stredných hodnôt oboch skupín neumožnili osvetliť problém — veľký počet priemerov charakterizujúci jednu skupinu sťažuje usudzovanie, diferenciáciu. Očakávaný rozdiel v úrodách plodín v závlahách, vyjadrujúci efekt závlah, však musí byť reprezentovaný oboma skúmanými plodínami (všetkými plodínami, ktoré sa pestujú v závlahách), teda množinou hodnôt. Priemer úrody iba jednej plodiny by nevystihoval podstatu — vplyv závlah na výrobné výsledky. Diskriminačná funkcia zamení celý vektor údajov o prvku (podniku) jedným číslom, ktoré si zachováva veľkú časť informácií obsiahnutých v pôvodnej množine údajov.

Na základe odvodených vzťahov môžeme vypočítať potrebné koeficienty lineárnej diskriminačnej funkcie, ktoré vyžadujú predovšetkým vypočítať maticu S^* a vektory stredných hodnôt skúmaných premenných za obe skupiny — X_1 a X_2 .

Vzhľadom na to, že sme sa rozhodli porovnať tieto dva výbery podnikov len pomocou dvoch premenných, potrebné výpočty nie je nutné realizovať na počítači. Z údajov v tab. I vypočítame stredné hodnoty hektárových úrod a potom kovariačné matice. Označme si výber 13 podnikov s vybudovanou závlahou ako súbor 1, potom kovariačná matica tohto súboru bude:

$$x_1'x_1 = \begin{bmatrix} 1 & 251,692 & 2 & 25,615 & 386 \\ & 25,615 & 386 & 5,649 & 237 \end{bmatrix}$$

a kovariačná matica druhého súboru:

$$x_2'x_2 = \begin{bmatrix} 562,4 & 17,24 \\ & 17,24 & 3,324 \end{bmatrix}$$

a nakoniec spoločná kovariačná matica S^* :

$$S^* = \begin{bmatrix} 84,671 & 2,040 & 73 \\ & 2,040 & 73 & 0,427 & 297 \end{bmatrix}$$

Číslo podniku	Hodnoty $Y - Y^*$	Klasifikácia	Hodnoty $Y - Y^*$	Klasifikácia
1	-2,543 59	II	0,100 842	I
2	-0,572 243	II	-1,909 47	II
3	2,210 34	I	-2,880 13	II
4	1,830 66	I	-3,660 96	II
5	1,412 22	I	-3,288 58	II
6	0,760 80	I	1,325 95	I
7	3,927 25	I	-1,046 74	II
8	0,980 86	I	-3,169 17	II
9	2,063 64	I	-4,815 96	II
10	4,941 04	I	-1,176 15	II
11	0,661 61	I		
12	2,365 59			
13	2,771 11			

Potrebný vektor rozdielov stredných hodnôt činí:

$$\bar{\mathbf{X}}_1 - \bar{\mathbf{X}}_2 = \begin{bmatrix} 2,246 \\ 1,147 \end{bmatrix}$$

Pre vyčíslenie koeficientov lineárnej diskriminačnej funkcie treba vypočítať inverznú maticu $\mathbf{S}^{-1}$:

$$\mathbf{S}^{-1} = \begin{bmatrix} 0,013\ 346\ 7 & -0,063\ 742\ 8 \\ -0,063\ 742\ 8 & 2,644\ 72 \end{bmatrix}$$

Pomocou tejto matice vypočítame potrebné koeficienty takto:

$$\hat{\beta} = \mathbf{S}^{-1}(\bar{\mathbf{X}}_1 - \bar{\mathbf{X}}_2) = \begin{bmatrix} -0,043\ 136\ 3 \\ 2,890\ 327\ 4 \end{bmatrix}$$

takže odhad lineárnej diskriminačnej funkcie pre náš náhodný výber podnikov je:

$$Y_{ij} = -0,043\ 136\ 3 X_{i1j} + 2,890\ 327\ 4 X_{i2j}$$

Z výrazu (10) plynie, že

$$Y^* = \frac{1}{2}[-0,043\ 136\ 3 \quad 2,890\ 327\ 4] \begin{bmatrix} 117,446 \\ 13,067 \end{bmatrix} = 16,350$$

Výpočet hodnôt diskriminačnej funkcie a využitie kritéria na zatriedenie podniku ukážeme na podniku 1 zo skupiny podnikov s vybudovanou závlahou:

$$-0,043\ 136\ 3 (75) + 2,890\ 327 (5,9) - 16,350 = -2,54$$

Získaná hodnota kritéria je -2,54, teda podnik dosiahol také výsledky ako podniky druhej skupiny (nezavlažované). Rovnaký záver treba urobiť aj o výsledkoch druhého podniku (hodnota kritéria je -0,572). Hodnoty všetkých Y pre oba súbory JRD sú uvedené v tab. II.

Analýzou tab. II zistíme, že v oboch súboroch sa vyskytli dva podniky, ktoré „nepatria“ do tohto súboru. V prvom súbore podnik 1 a 2 nedosiahli hod-

notu Y^* , a preto vykazujú záporný rozdiel. To znamená, že ich výsledky v pestovaní skúmaných dvoch plodín sa rovnajú výsledkom JRD, ktoré pestujú tieto plodiny na nezavlažovanej pôde. V druhom súbore sa tiež vyskytli dva podniky (1 a 6), ktorých výsledky sú také, ako keby plodiny boli pestované na zavlažovanej pôde. Príčiny tohto stavu nie je možné identifikovať. Žiadalo by si to konkrétnu situáciu prešetriť. Je však možné, že podniky 1 a 6 hospodáriace bez závlah mali priaznivé podmienky z hľadiska zrážok a tak ich výsledky sú zhodné s výsledkami JRD v závlahových podmienkach.

Získané stredné hodnoty úrod plodín možno testovať, prípadne získať hraničnú diferenciu, teda diferenciu, o ktorej možno zvolenou úrovňou pravdepodobnosti tvrdiť, že je prejavom rozdielu medzi podnikmi s vybudovanou závlahou a bez závlahy.

Aj bez ďalšej hlbšej analýzy výsledkov vidíme prednosti metódy, zvlášť oproti kvalitatívnemu opisu. Jej prednosť je v mnohorozmernosti a precíznosti spočívajúcej na teórii náhodného výberu. Z mnohorozmernosti plynie aj objektivita získaných výsledkov. Konečne veľkou výhodou je aj to, že na získané výsledky možno aplikovať ďalšie analytické nástroje mnohorozmernej štatistickej analýzy.

ZÁVER

Porovnávanie výsledkov JRD hospodáriacich v závlahových a v suchých podmienkach je veľmi aktuálnym problémom hlavne preto, že účasť štátu pri výstavbe a využívaní závlah je značná. Vložené prostriedky sa musia prejavíť vo výrobných a hospodárskych výsledkoch. Kvantifikácia a diferenciacia týchto výsledkov je zložitý problém. Získané výsledky nášho výskumu a ich overenie ukázalo, že súčasná prax môže opierať svoje rozhodnutia o kvantitatívne výsledky získané metódou, ktorá vystihuje chovanie objektívnej reality. Riešenie danej problematiky tak prispieva k zvýšeniu účinnosti ekonomickej analýzy.

Literatúra

- GROLIG, A.: Soustavy ukazatelů hodnotících ekonomickou efektivnost zemědělské výroby a intenzivních plodin. In: Zborník Ekonomická a naturálna efektivnost rastlinnej výroby na ornej pôde a intenzívnych kultúrach. Košice 1985.
- CHOMA, D.: Problémy diferenciacie a efektivnost v československém zemědělství. Zeměd. Ekon., 22, 1976, č. 3.
- HUSÁR, J. – TAŠKÝ, J. – STANOVÁ, J.: Systémová analýza nákladov do závlah a výnosov zo závlah. [Záverečná správa.] Bratislava, VÚZH 1984.
- IVANKA, L.: Dynamizácia modelu medzipodnikovej diferenciacie výsledkov reprodukčného procesu v poľnohospodárstve. In: Zborník Uplatnenie matematicko-štatistických metód a výpočtovej techniky v plánovitom riadení poľnohospodárstva. Bratislava, VÚEPP 1984.
- IVANOVIĆ, B.: Diskriminacionij analiz. Beograd, Naučnaja knjiga 1962.
- JUDOVÁ, E.: Sjednocení majetkoprávních vztahů a financování v ČSR a SSR. Ekonomika poľnohospodárstva, 1986, č. 2, s. 91.
- MAHALANOBIS, P. C.: On the generalized distance in statistics. Proc. Nat. Inst. India 12, 1936, s. 49–55.
- MINAŘÍK, B. – MOTYČKA, A.: Uplatnění metod vícekritériálního hodnocení v oblasti nadpodnikového řízení zemědělství. In: Sborník Uplatnenie matematicko-štatistických metód a výpočtovej techniky v plánovitom riadení poľnohospodárstva. Bratislava, VÚEPP 1984.
- ŠPYRKA, M.: Hospodárska diferenciacia JRD na Slovensku. Bratislava, Príroda 1983.
- VINOHRADSKÝ, K.: Diferenciacia v ekonomickom rozvoji JRD. [Správa čiastkovej úlohy.] Nitra, VŠP 1975.

Došlo 29. 3. 1986

HUSÁR J., Výskumný ústav závlahového hospodárstva, Vrakundská 29, 825 63 Bratislava

Diskriminačná analýza ako nástroj merania diferenciácie hospodarenia

Zeměd. Ekon., 32, 1986, č. 12, s. 957—966. — 2 tab., lit. 10, res. slov., rus., angl., něm.

zemědělský podnik, závlahy, analýza ekonomická, analýza diskriminací, výsledky výzkumu

Porovnávanie výsledkov JRD hospodáriacich v závlahových a v suchých podmienkach je veľmi aktuálne. V článku sa zaoberáme možnosťami praktického využitia metódy diskriminačnej analýzy pri porovnávaní hospodárskych výsledkov dvoch skupín JRD — skupinou JRD s vybudovanými závlahami a skupinou JRD bez závlah.

ГУСАР Й., Научно-исследовательский институт орошаемого земледелия, Вракунска 29, 825 63 Братислава

Дискриминационный анализ как механизм измерения дифференциации ведения хозяйства

Zeměd. Ekon., 32, 1986, № 12, с. 957—966. — 2 табл., лит. 10, рез. слов., русск., англ., нем.

сельхозпредприятие, орошения, экономический анализ, дискриминационный анализ, результаты исследования

Сопоставление результатов ЕКК, ведущих хозяйство в орошаемых и в сухих условиях, весьма актуально. В данной статье рассматриваются возможности практического использования метода дискриминационного анализа при сравнении хозяйственных результатов двух групп ЕКК — группой ЕКК с орошением и группой ЕКК без орошения.

HUSÁR J., Research Institute of Irrigation Farming, Vrakunská 29, 825 63 Bratislava

Discrimination Analysis as a Tool of Differentiating the Results of Farming

Zeměd. Ekon., 32, 1986, No. 12, pp. 957—966. — 2 tabs, refs 10, summaries in sl, ru, en, de

farm, irrigation, economic analysis, discrimination analysis, results of research

Comparison of the results of cooperative farms farming with irrigation systems and in arid conditions is a very topical feature. In the present study we describe possibilities of practical application of discrimination analysis to compare the results of farming in two groups of cooperative farms — a group of coop farms with irrigation systems and a group of coop farms where no irrigation is used.

HUSÁR J., Forschungsinstitut für Bewässerungswirtschaft, Vrakunská 29, 825 63 Bratislava

Diskriminierungsanalyse als Mittel zur Messung der Differenzierung der Wirtschaftstätigkeit

Zeměd. Ekon., 32, 1986, Nr. 12, S. 957—966. — 2 Tab., Lit. 10, Zus. in Slovak., Russ., Engl., Dtech.

Landwirtschaftsbetrieb, Bewässerung, ökon. Analyse, Diskriminierungsanalyse, Forschungsergebnisse

Der Vergleich der Ergebnisse von LPG, die auf Bewässerungsboden oder unter Trockenheitsbedingungen arbeiten, ist sehr aktuell. Im Beitrag werden die Möglichkeiten der praktischen Nutzung der Diskriminierungsanalyse beim Vergleich der Wirtschaftsergebnisse von zwei LPG-Gruppen mit und ohne Bewässerungssystemen dargelegt.

Adresa autora:

Ing. Jaroslav Husár, CSc., Výzkumný ústav závlahového hospodárstva, Vrakunská 29, 825 63 Bratislava

V souvislosti s realizací programu koncentrace, specializace a kooperace výroby a se zaváděním výkonné techniky v našem zemědělství došlo v uplynulém desetiletí v zemědělských podnicích k výrazné plošné koncentraci výrobních procesů rostlinné výroby (plodin) jednak zvětšením výměry pozemků, ale zvláště formou plodinových bloků na seskupených pozemcích na ploše 100 ha i více.

Ekonomické přínosy této koncentrace výrobních procesů rostlinné výroby ve zvětšených zemědělských podnicích jsou uváděny v pracích našich i zahraničních autorů zpravidla v obecné rovině a slovním vyjádření ve zvýšení výkonnosti mechanizace, ve snížení časových ztrát a nákladů na přejezdy mechanizačních prostředků a pracovníků, ve zlepšení podmínek pro uplatnění směnové a skupinové organizace polních prací, pro řízení a kontrolu prací aj.

Číselná vyjádření vlivu plošné koncentrace v pracích našich i zahraničních autorů jsou ojedinělá a jejich využití bývá značně problematické, neboť již neodpovídají současným technologickým postupům (Příručka pozemkových úprav 1967), vycházejí jen z některé pracovní operace, např. orby, sklizně obilnin (Čalkovský a kol. 1972, Krejčí a kol. 1973 aj.), přičemž není rozlišován vliv plošné koncentrace a vliv pracovní délky pozemku.

Nedostatek číselných podkladů o vlivu plošné koncentrace neumožňuje při organizaci půdního fondu a výrobních procesů rostlinné výroby objektivně posuzovat a řešit optimalizaci plošné koncentrace plodin v našich heterogenních půdních podmínkách, zejména komplexním posouzením v souvislosti s případnými negativními důsledky organizace pudy a plodin na erozní procesy, úrodnost půdy, na ovlivnění objemu a kvality rostlinné produkce, vzdálenostní polohy aj.

Príspevek zahrnuje výsledky analýzy a modelové kvantifikace vlivu plošné koncentrace plodin na nákladovost rostlinné výroby z výzkumného řešení (Kokolia 1982 a 1984).

VYMEZENÍ EKONOMICKÝCH PŘÍNOSŮ PLOŠNÉ KONCENTRACE

Základní výrobní prostředek rostlinné výroby — půda — vytváří výrazně plošný charakter výrobních procesů rostlinné výroby. Ve zvětšených zemědělských podnicích má plošná organizace výrobních procesů rostlinné výroby (tj. pudy a pěstovaných plodin) dvě základní formy:

a) plošnou koncentrací plodiny na jednotlivém pozemku, zpravidla na celé ploše pozemku, resp. na části jeho plochy;

b) plošnou koncentrací plodiny na plodinovém bloku, jež tvoří seskupené sousední provozně navazující pozemky, přístupné pro mechanizační prostředky v pracovní poloze (plodinový blok je utvářen v jednotlivých letech osevním postupem anebo osevním plánem pro jeden výrobní cyklus, popřípadě může příležitostně dojít v některém roce i k dalšímu zvětšení plodinového bloku plošně navazujícím blokem stejné plodiny).

Plošná koncentrace plodiny, resp. i jednotlivé pracovní operace na pozemku nebo plodinovém bloku ovlivňují významné provozně organizační podmínky výrobních procesů rostlinné výroby, především pak výkonnost mechanizačních prostředků a nákladovost, organizaci, řízení a kontrolu pracovních procesů apod., ale také procesy vodní a větrné eroze, úrodnost půdy, objem a kvalitu rostlinné produkce aj. Vliv plošné koncentrace na erozní procesy a na utváření krajiny jsou předmětem speciálních studií a zhodnocení. Ke kvantifikaci ovlivnění objemu a kvality rostlinné produkce nejsou doposud dostatečně objektivní podklady.

Zdrojem ekonomických přínosů plošné koncentrace plodin je především stabilita provozně organizačních podmínek a místa jednotlivých operací pracovního procesu a tím ovlivnění přejezdů mechanizačních prostředků a pracovníků v průběhu směny na další pracoviště, využití podmínek pro směnovou a skupinovou organizaci některých mechanizovaných prací i podmínek pro řízení a kontrolu výrobního procesu.

Analýza uvedených zdrojů ekonomických přínosů plošné koncentrace plodin ukázala, že není podstatných rozdílů a že tedy není nutné v tomto směru rozlišovat, zda jde o výměru plodiny na souvislé ploše pozemku, anebo jde-li o výměru plodinového bloku seskupených sousedních navazujících pozemků, přístupných vzájemně pro mechanizační prostředky bez úpravy pracovní polohy.

Plošnou koncentrací plodiny na plodinovém bloku nelze však přičítat ovlivnění nákladovosti vyplývající výhradně z pracovní délky a dopravní přístupnosti pozemku. Nutno tedy zásadně rozlišovat vliv výměry plodiny na pozemku (plodinovém bloku) a vliv střední pracovní délky a přístupnosti pozemku.

METODIKA A PODKLADY

V modelové kvantifikaci vlivu plošné koncentrace plodiny na pozemku neb plodinovém bloku byly zahrnuty tyto přejezdy mechanizačních prostředků a pracovníků v průběhu směny mezi místy výrobního procesu na vzdálenost 1 km:

- přejezdy mobilních pracovních souprav s vyčíslením nákladů na vlastní přejezd, na úpravy pracovní a přepravní polohy a na odměny pracovníků obsluhy;
- přejezdy doprovodných dopravních prostředků s vyčíslením nákladů na vlastní přejezd a čekání;
- přejezdy technických pracovníků rostlinné výroby a mechanizace s vyčíslením nákladů na vlastní přejezd a ztráty času těchto pracovníků související s jejich odborně organizačními úkony a pokračováním pracovních operací na dalším pracovišti.

Kvantifikace vlivu plošné koncentrace byla vypracována modelovým způsobem v 11 intervalech plošné koncentrace 1–150 ha u 11 hlavních plodin na 1 ha plodiny při vzdálenosti 1 km mezi místy výrobního procesu (plodiny).

* Při modelové kvantifikaci byly u hodnocených plodin použity technologické postupy, mechanizační prostředky, směnová a skupinová organizace práce, směnový výkon pracovních souprav a technologických linek, odpovídající progresivním požadavkům a podmínkám v předních zemědělských podnicích. Přitom se vycházelo z plodinových systémů, technických parametrů mechanizačních prostředků a ze zjištění potřebných podkladů v 9 spolupracujících zemědělských podnicích v typických výrobních podmínkách ČSR.

V kvantifikaci jsou zahrnuty všechny operace chemické ochrany a hnojení průmyslovými hnojivy v pozemním provedení; letecká aplikace hnojiv a pesticidů je dovolena od plochy 10 ha.

U nejnižší velikostní skupiny (1 ha) byly použity při modelovém vyčíslení dostupné mechanizační prostředky o výkonnosti a mobilnosti lépe odpovídající obdělávání takové malé plochy.

Modelové vyčíslení přejezdů pracovních souprav

V kvantifikaci jsou zahrnuty přejezdy pracovních souprav, tj. traktorů se stroji nebo nářadím, samohybných strojů i aplikačních dopravních prostředků (např. pozemní aplikace průmyslových hnojiv a chemická ochrana). Do kvantifikace nebyla zahrnuta aplikace stájových hnojiv a sklizeň sena a slámy sběracími návěsy z toho důvodu, že jeden obrát těchto dopravních prostředků ovlivňuje malou plochu cca do 0,20 ha až 0,30 ha.

Přejezdy samohybných strojů, traktorů s nářadím i aplikační techniky při pozemní ochraně rostlin byly zahrnuty v kvantifikaci ve velikostních skupinách plošné koncentrace diferencovaně až do výše cca směnového výkonu pracovní soupravy, popřípadě výkonu skupiny; u aplikace průmyslových hnojiv až do výměry velikostní skupiny odpovídající plošnému výkonu z jednoho zásobníku rozmetadla. U pracovních operací, u kterých se po ukončení směny od traktoru závěsné nářadí nebo stroj odpojuje, byly v kvantifikaci zahrnuty přejezdy ve všech velikostních skupinách 1–150 ha.

Přejezdy pracovních souprav byly u příslušných velikostních skupin plošné koncentrace 5–150 ha stanoveny shodně s modelovým rozsahem jednotlivých pracovních operací; tzn. při rozsahu pracovní operace 1,0 bylo počítáno s jedním přejezdem pracovní soupravy, při rozsahu pracovní operace 0,7 s 0,7 přejezdem apod.

Spotřeba času na úpravu přepravní a pracovní polohy pracovních souprav byla stanovena diferencovaně podle šetření u technických pracovníků spolupracujících zemědělských podniků a činí na 1 přejezd celkem 10–60 minut.

Náklady na 1 přejezd pracovní soupravy, tj. na úpravu polohy a vlastní přejezd, byly odvozeny podle časové sazby Tarifu silniční nákladní dopravy pro vnitrostátní přepravu z roku 1977; podklady jsou uvedeny v tab. I.

Ztráty času pracovníků obsluhy při přejezdech pracovních souprav (např. pomocníků na sklízecích soupravách, při setí apod.) byly vyčísleny nákladově podle příslušných sazeb mzdového tarifu a zahrnuty do nákladů pracovních souprav.

Přejezdy dopravních prostředků

Přejezdy dopravních prostředků na další pracoviště v průběhu směny při sklizni rostlinných výrobků, při setí a sázení, při chemické ochraně apod. byly

I. Podklady k modelovému vyčíslení nákladů na 1 km přejezdu, na úpravu polohy a ztráty času při přejezdech mechanizačních prostředků

Typ mechanizačních prostředků	Modelové náklady	
	na 1 km přejezdu Kčs/km	na ztráty času, úpravu polohy apod. Kčs/min
Pracovní soupravy do 26 kW	4,7 ¹⁾	0,95 ¹⁾
(samohybné stroje, traktory se stroji nebo nářadím)	5,4	1,08
do 37 kW	5,9	1,18
do 58 kW	7,6	1,52
o výkonnosti do 88 kW	8,8	1,76
do 110 kW	10,0	2,00
Sklízecí mlátičky E 512	14,6	2,90
E 516		
Dopravní prostředky do 4 t	3,9 ²⁾	0,87 ²⁾
sklápěčkového typu do 6 t		
o nosnosti do 9 t	4,4	0,94
	5,0	1,00
Vozidla při přejezdech technických pracovníků (osobní auta do 2 000 cm)	3,0 ³⁾	

¹⁾ Podle podkladů Tarifu silniční nákladní dopravy pro vnitrostátní přepravu TR-4 z roku 1977, časová sazba položka 616; náklady na 1 km přejezdu byly odvozeny při rychlosti jízdy 12 km/h.

²⁾ Odvozeno z podkladů Tarifu silniční nákladní dopravy pro vnitrostátní přepravu TR 4 z roku 1984, sazby za výkony sklápěčkových vozidel na vzdálenost do 10 km, S-12, položky 121, 122.

³⁾ Podle ceníku taxislužby (Výměr č. 1371/805/81 Českého cenového úřadu a Slovenského cenového úřadu z roku 1981).

stanoveny modelově v návaznosti na přejezdy obsluhovaných pracovních souprav.

Čekání dopravních prostředků, související s ukončením pracovní operace a započítáním operace na dalším pracovišti, bylo stanoveno modelově (na 1 přejezd dopravního prostředku celkem 40 minut).

Náklady na čekání a přejezd dopravního prostředku na vzdálenost 1 km byly vyčísleny odvozením podle Tarifu silniční nákladní dopravy pro vnitrostátní přepravu z roku 1984 (tab. I).

Přejezdy technických pracovníků

Přejezdy technických pracovníků rostlinné výroby a mechanizace, související s přejezdy pracovních souprav v průběhu směny na další pracoviště, byly v podstatě odvozeny z přejezdů pracovních souprav u jednotlivých velikostních skupin plošné koncentrace. Vycházelo se ze zjištění a běžné praxe, že přesun pracovní soupravy na další pracoviště (pozemek nebo plodinový blok) vyžaduje určitou spolupráci, doprovod anebo následnou přítomnost technika.

Přitom počet přejezdů techniků byl snížen u pracovních operací prováděných zpravidla souběžně k více plodinám (např. podmítka, smykování a vláče-

ní na jaře) anebo v bezprostřední návaznosti (např. zavláčení herbicidu). Počet přejezdů techniků byl stanoven u sklizně hlavního výrobku koeficientem 2,0 a u setí koeficientem 1,5, neboť u těchto prací je zpravidla nezbytná účast techniků z obou úseků – rostlinné výroby a mechanizace. Naopak u nejnižší velikostní skupiny plošné koncentrace (1 ha) byl počet přejezdů technických pracovníků redukován na nezbytné případy pracovních operací a úkonů.

Do kvantifikace byly započteny také přejezdy technických pracovníků v průběhu směny mezi místy výrobního procesu (plodiny), související se zjišťováním a kontrolou porostu, stavu přezimování, vlhkosti před a při sklizni, při organizaci ručních prací na cukrovce apod.

Náklady na přejezdy vozidel technických pracovníků byly vyčísleny podle ceníku taxislužby (Výměr ... 1981) ve výši 3,0 Kčs na 1 km přejezdu.

Ztráty času techniků související s přesunem mechanizačních prostředků a pokračováním pracovní operace anebo i jiných odborně organizačních úkonů na dalším pracovišti byly modelově stanoveny na 25 minut celkem na 1 přejezd technických pracovníků. Peněžně byly tyto ztráty času vyčísleny z měsíční odměny technických pracovníků rostlinné výroby a mechanizace (cca 3 000 Kčs) cca 17,0 Kčs na hodinu a 7,0 Kčs na 1 přejezd těchto pracovníků.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Vliv plošné koncentrace plodin na stabilitu místa výrobního procesu je modelově vyčíslen v přejezdech mechanizačních prostředků a pracovníků v prů-

II. Modelová kvantifikace vlivu plošné koncentrace plodin na nákladovost výroby při struktuře plodin řepářského výrobního typu

Velikostní skupina plošné koncentrace v ha	Modelové parametry přejezdu pracovních souprav vč. obsluhy, dopravních prostředků a vozidel technických pracovníků v průběhu směny mezi pozemky nebo plodinovými bloky na 1 ha orné půdy			
	počet přejezdů mechanizačních prostředků a vozidel celkem	náklady na vlastní přejezdy při vzdálenosti 1 km	náklady na úpravy polohy, ztráty času, čekání apod.	náklady celkem při vzdálenosti přejezdů 1 km
	počet přejezdů/ha	Kčs/km/ha	Kčs/ha	Kčs/km/ha
1	28,00	134,35	455,48	589,83
5	7,74	35,17	144,72	179,89
10	3,88	17,62	72,32	89,94
20	1,83	8,25	34,59	42,84
30	1,07	4,82	19,95	24,77
40	0,65	2,97	12,71	15,68
50	0,42	1,84	8,11	9,95
60	0,25	1,08	4,70	5,78
80	0,13	0,56	2,53	3,09
100	0,08	0,39	1,88	2,27
150	0,04	0,22	1,17	1,39

Při modelovém vyčíslení byla použita tato struktura plodin (v % orné půdy): ozimá pšenice 39 %, jarní ječmen 13 %, kukuřice na zrno 3 %, hrách 3 %, cukrovka 15 %, kukuřice na siláž 10 % a vojtěška 17 %.

běhu směny na další pracoviště na pozemku nebo plodinovém bloku. Přitom bylo použito těchto ukazatelů: počet přejezdů pracovních souprav, doprovodných dopravních prostředků a vozidel technických pracovníků, náklady na vlastní přejezd mechanizačních prostředků a pracovníků na vzdálenost 1 km a náklady na spotřebu času při úpravách polohy pracovních souprav vč. obsluhy, ztráty času doprovodných dopravních prostředků a technických pracovníků.

Samostatné vyčíslení nákladů na vlastní přejezd při vzdálenosti 1 km mezi místy výrobního procesu (plodiny) bylo voleno také z toho důvodu, aby výsledky kvantifikace mohly být využívány jako podklady při konkrétním vyčíslení v případech různého prostorového umístění plodiny v provozní jednotce rostlinné výroby.

Modelová kvantifikace vlivu plošné koncentrace plodin byla vypracována u velikostních skupin v ha (1, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 150) na 1 ha ozimé pšenice, jarního ječmene, hrachu, kukuřice na zrno, ozimé řepky, lnu, cukrovky, brambor, kukuřice na siláž, vojtěšky a jetele lučního.

Výsledky kvantifikace plošné koncentrace plodin byly dále syntetizovány v souhrnnějším číselném vyjádření faktoru plošné koncentrace na 1 ha orné půdy při určité struktuře plodin výrobního typu řepařského (tab. II) a bramborářského (tab. III).

III. Modelová kvantifikace vlivu plošné koncentrace plodin na nákladovost výroby při struktuře plodin bramborářského výrobního typu

Velikostní skupina plošné koncentrace v ha	Modelové parametry přejezdů pracovních souprav vč. obsluhy, dopravních prostředků a vozidel technických pracovníků v průběhu směny mezi pozemky nebo plodinovými bloky na 1 ha orné půdy			
	počet přejezdů mechanizačních prostředků a vozidel celkem	náklady na vlastní přejezdy při vzdálenosti 1 km	náklady na úpravy polohy, ztráty času, čekání ap.	náklady celkem při vzdálenosti přejezdů 1 km
	počet přejezdů/ha	Kčs/km/ha	Kčs/ha	Kčs/km/ha
1	27,04	127,11	412,36	539,47
5	7,48	33,31	134,73	168,04
10	3,72	16,62	67,24	83,86
20	1,68	7,34	30,18	37,52
30	1,00	4,43	18,20	22,63
40	0,62	2,79	11,88	14,67
50	0,41	1,74	7,67	9,41
60	0,23	0,96	4,13	5,09
80	0,13	0,52	2,30	2,82
100	0,08	0,36	1,72	2,08
150	0,04	0,20	1,06	1,26

Při modelovém vyčíslení byla použita tato struktura plodin (v % orné půdy): ozimá pšenice 30 %, jarní ječmen 21 %, ozimá řepka 2 %, len 2 %, brambory 15 %, kukuřice a ostatní jednoleté plenniny 12 % a jetel luční 18 %.

Modelové vyčíslení celkových nákladů na přejezdy mechanizačních prostředků a pracovníků na vzdálenost 1 km na 1 ha plodiny při velikostní skupině 5 ha (100 ha):

cukrovka 240,9 Kčs (2,70 Kčs)
kukuřice na zrno 219,0 Kčs (2,20 Kčs)
brambory 217,9 Kčs (2,00 Kčs)
ozimá řepka 202,7 Kčs (3,10 Kčs)
hrách 199,9 Kčs (2,80 Kčs)
ozimá pšenice 193,6 Kčs (2,80 Kčs)

len 188,2 Kčs (2,90 Kčs)
kukuřice na siláž 168,7 Kčs (2,00 Kčs)
jarní ječmen 151,2 Kčs (1,90 Kčs)
vojtěška 112,5 Kčs (1,10 Kčs)
jetel luční 97,8 Kčs (1,00 Kčs)

Rozdíly nákladovosti mezi jednotlivými plodinami jsou ovlivněny především počtem pracovních operací a strukturou pracovního procesu hodnocených plodin. Náklady na 1 ha u jednotlivých velikostních skupin jsou především ovlivněny jejich výměrou, ale také směnovou a skupinovou výkonností pracovních souprav (do výměry cca 50–60 ha).

Modelové vyčíslení vztahu mezi zvětšováním výměry plošné koncentrace plodin a poklesem nákladovosti mají obdobnou tendenci, jak udávají naši autoři o výkonnosti, spotřebě času a nákladovosti při různé výměře honu u některých mechanizovaných polních prací (Čalkovský a kol. 1972, Krejčí a kol. 1973 aj.), nebo u výměry půdních celků (Příručka pozemkových úprav... 1967).

Nákladovost plošné koncentrace plodin modelově vyčíslená Kokoliou (1982) je podstatně vyšší, než jak je uvedeno v Příručce pozemkových úprav (1967), Novákem (1974) aj.

Výsledky kvantifikace plošné koncentrace plodin dokládají značnou ekonomickou nevýhodnost nižší plošné koncentrace při soudobé technologii u všech sledovaných plodin při výměře do cca 5 ha, a zejména pak výměry 1 ha. Proto pro obdělání takových malých ploch by měla být ve větším měřítku zabezpečována výroba odpovídající mechanizace s dobrou mobilností, zejména úpravy pracovní a přepravní polohy. Je to významné i vzhledem k požadavku na intenzivní využití veškeré půdy.

Vyčíslená nákladovost v případech nízké plošné koncentrace plodin (1–5 ha) je závažná a neměla by být proto opomíjena při organizaci půdního fondu a sestavování ročního osevního plánu plodin, zejména při protierozním rozmísťování plodin na pozemcích.

Výsledky kvantifikace na 1 ha plodin a na 1 ha orné půdy dokládají, že ekonomické přínosy vyplývající ze zvětšování plošné koncentrace plodin a tím ze stability místa výrobního procesu jsou při výměře plodin na pozemku nebo plodinovém bloku nad 50–60 ha již velmi nízké. V tomto směru nelze tedy potvrdit slovně vyjadřované ekonomické přednosti organizace polní výroby s výměrou pozemků nebo plodinových bloků nad 100–200 ha i více, jak uvádějí mnozí naši i zahraniční autoři.

Bylo ověřeno, že plošná koncentrace plodin 50–60 ha na pozemku nebo plodinovém bloku zajišťuje více než jednodenní stabilitu pracoviště i při využití směnové a skupinové organizace, vhodné u některých polních prací.

Kvantifikace přejezdů pracovních souprav dokládá cca čtyřnásobně vyšší náklady na spotřebu času souvisejícího s ukončením pracovní operace vč. úpravy polohy a započítáním pracovní operace na dalším pracovišti ve srovnání s vlastním přejezdem mechanizačních prostředků na vzdálenost 1 km.

Toto zjištění dokumentuje ekonomický přínos takových mechanizačních prostředků, u kterých vznikají minimální technické problémy a ztráty času při přejezdu z pozemku na pozemek, ale i při přejezdech z jednoho plodinového bloku na další blok plodiny, kde pracovní operace pokračuje.

Z výsledků kvantifikace nákladovosti přejezdů pracovních souprav lze dále vyvodit, že je ekonomicky výhodnější při organizaci osevních postupů

a ročních osevních plánů, aby v plodinovém bloku byly zařazovány především plochy vzájemně přístupné pro přejezdy mechanizačních prostředků v pracovní poloze.

Bylo ověřeno, že výsledků modelové kvantifikace lze využít k vyčíslení vlivu některých variantních řešení organizace půdního fondu, při uspořádání osevních postupů (při utváření honové soustavy), při sestavování ročních osevních plánů, při protierozním rozmísťování plodin na pozemcích apod.

Při posuzování vlivu změny plošné koncentrace plodin — ať již jde o zvětšení nebo zmenšení výměry — lze potřebné údaje vyčíslit rozdílem z podkladů vypracované modelové kvantifikace nákladovosti přejezdů, počtu přejezdů apod. mezi hodnocenými výměrami plošné koncentrace. Příslušné údaje o nákladovosti pro konkrétní výměru lze vyčíslit z výsledků modelové kvantifikace buď přímo, anebo interpolací z číselných podkladů dvou nejbližších velikostních skupin plošné koncentrace.

Nutno zdůraznit, že údaje modelového vyčíslení pozbývají platnosti a možnosti využití v případě, kdy je plodina pěstována v provozní jednotce rostlinné výroby jen na jednom pozemku nebo plodinovém bloku.

Vyčíslení spotřeby času a tím i nákladů při přejezdech odpovídá progresivní úrovni technologie a organizace pracovních procesů v zemědělských podnicích. Pokud tedy v konkrétním případě se technologicko-organizační podmínky výrazně odlišují, je nezbytné provést odpovídající korekturu nákladů proti modelovým vyčíslením, a to úměrně u posuzovaných velikostních skupin plošné koncentrace.

SOUHRN

Príspevek obsahuje pôvodný metodický prístup a výsledky modelovej kvantifikácie faktoru plošnej koncentrace u 11 hlavných plodín, vyjadreného v nákladovosti prejazdů pracovních soupřav, doprovodných dopravních prostředků a technických pracovníků v průběhu směny mezi místy výrobního procesu u 11 velikostních skupin o výměře 1–150 ha.

V práci je vymezen a zásadně rozlišován vliv faktoru výměry plošné koncentrace plodin na pozemku nebo plodinovém bloku a vlivy vyplývající výhradně ze střední pracovní délky a dopravní přístupnosti pozemku.

Výsledky kvantifikace plošné koncentrace plodin dokládají ekonomickou nevýhodnost nízké plošné koncentrace (cca do 5 až 10 ha) v podmínkách velkovýrobní technologie, ekonomický přínos vzájemné přístupnosti pozemků pro mechanizační prostředky v pracovní poloze, resp. výhodnost mechanizačních prostředků s operativní úpravou pracovní a přepravní polohy.

Výsledky kvantifikace na 1 ha plodin a na 1 ha orné půdy dále dokládají, že ekonomické přínosy ze zvětšování plošné koncentrace plodin a stability místa výrobního procesu jsou při výměře plodin na pozemku nebo plodinovém bloku nad 50–60 ha již velmi nízké. V tomto směru se číselně nepotvrdily slovně uváděné ekonomické přínosy plošné koncentrace plodin 100–200 ha i více.

Bylo ověřeno, že výsledky vypracované kvantifikace plošné koncentrace jsou vhodnými podklady při posouzení úrovně a změn plošné koncentrace plodin, a to rozdílem nákladovosti, počtů přejezdů apod. mezi hodnocenými velikostními skupinami plošné koncentrace plodin.

Dosažené výsledky jsou odborně organizačními poznatky a číselnými podklady, které mohou přispět k prosazování objektivnějších hledisek plošné kon-

centrace plodin při variantním řešení některých otázek organizace půdního fondu, osevních postupů, ročních osevních plánů, výrobních procesů rostlinné výroby i soustavy hospodaření na půdě.

Literatura

- ČALKOVSKÝ, S. aj.: Stanovení potřeby práce v zemědělství. Praha, SZN 1972.
KOKOLIA, V.: Aspekty diferenciacie agrotechniky v koncentraci rostlinné výroby. [Závěrečná zpráva.] Hrušovany u Brna, VÚZA 1984.
KOKOLIA, V.: Zhodnocení technicko-organizačního faktoru koncentrace plodin. [Závěrečná zpráva.] Hrušovany u Brna, VÚZA 1982.
KREJČÍ, V. aj.: Zásady zvěřování velikosti výměry honů. Specializace, koncentrace, kooperace. Praha, ÚVTIZ 1973.
NOVÁK, K.: Příspěvek k otázce vlivu rozdílné velikosti honů a specializace na potřebu práce v rostlinné výrobě. Zeměd. Ekon., 20, 1974, č. 8–9, s. 619–626.
Příručka pozemkových úprav IV. Praha, MZVŽ 1967.
Tarif silniční nákladní dopravy pro vnitrostátní přepravu TR 4. Praha, Federální ministerstvo dopravy 1977.
Tarif silniční nákladní dopravy pro vnitrostátní přepravu TR 4. Praha, Federální ministerstvo dopravy 1984.
Výměr č. 1371/805/81 Českého cenového úřadu a Slovenského cenového úřadu z roku 1981.

Došlo 20. 4. 1986

KOKOLIA V., Výzkumný ústav rostlinné výroby, odbor základní agrotechniky, 664 62 Hrušovany u Brna

Faktor plošné koncentrace plodiny v ekonomice rostlinné výroby

Zeměd. Ekon., 32, 1986, č. 12, s. 967–976. — 3 tab., lit. 9, res. čes., rus., angl., něm.

rostlinná výroba, půdní fond, koncentrace plodiny, náklady, analýza ekonomická

Práce zahrnuje analýzu, modelovou kvantifikaci a posouzení vlivu plošné koncentrace plodin na pozemku nebo v plodinovém bloku. Vliv plošné koncentrace plodin na náklady rostlinné výroby byl vyčíslen u 11 velikostních skupin o výměře 1–150 ha. Přejezdy pracovních soupřav včetně obsluhy, dopravních prostředků a technických pracovníků v průběhu směny jsou ovlivněny plošnou koncentrací plodin na pozemku nebo v plodinovém bloku. Metodický přístup a výsledky kvantifikace na 1 ha u 11 plodin a na 1 ha orné půdy mohou přispět k objektivnějšímu posuzování vlivu faktoru plošné koncentrace při organizaci půdního fondu a výrobních procesů rostlinné výroby (plodin).

КОКОЛИЯ В., Научно-исследовательский институт растениеводства, Отдел основной агротехники, 664 62 Грушованы у Брно

Фактор поверхностной концентрации культуры в экономике растениеводства

Земед. Ekon., 32, 1986, № 12, с. 967–976. — 3 табл., лит. 9, рез. чешск., русск., англ., нем.

растениеводство, земельный фонд, концентрация культуры, затраты, экономический анализ

В статье приводятся анализ, модельная квантификация и оценка влияния поверхностной концентрации культур на делянке или в блоке культур. Влияние поверхностной концентрации культур на затраты растениеводства вычислялось у 11 размерных групп площадью 1–150 га. Переезды рабочих агрегатов, включая персонал обслуживания, транспортных средств и технических работников во время смены обусловлены поверхностной концентрацией культур на делянке или в блоке культур. Методический подход и результаты квантификации на 1 га у 11 культур и на 1 га пашни могут более объективно определить влияние фактора поверхностной концентрации при организации земельного фонда и производственных процессов растениеводства (культур).

The Factor of Areal Concentration of Crops in relation to the Economics of Crop Production

Zeměd. Ekon., 32, 1986, No. 12, pp. 967—976. — 3 tabs, refs 9, summaries in cs, ru, en, de

crop production, land fund, crop concentration, costs, economic analysis

In this study we present an analysis, model quantification and evaluation of the influence of areal concentration of crops in the field or in the crop block. The influence of areal concentration of crops on the costs of crop production was expressed in numbers in eleven size groups with the area of 1—150 ha. The wheel traffic of farm machines, including machine attendance, vehicles and technical workers during a shift, is influenced by the areal concentration of crops in the field or in the crop block. Methodical approach and results of quantification per 1 ha for eleven crops and per 1 ha of arable land can contribute to a more objective evaluation of the influence of areal concentration during the organization of land fund and production processes of crop production (of crops).

KOKOLIA V., Forschungsinstitut für Pflanzenproduktion, Bereich Grundagrotechnik, 664 62 Hrušovany bei Brno

Der Faktor der flächenmäßigen Konzentration der Frucht in der Ökonomie der Pflanzenproduktion

Zeměd. Ekon., 32, 1986, Nr. 12, S. 967—976. — 3 Tab., Lit. 9, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Pflanzenproduktion, Bodenfonds, Fruchtkonzentration, Kosten, ökon. Analyse

Der Einfluß der flächenmäßigen Konzentration der Früchte auf den Schlag, resp. den Fruchtblock wird analysiert, modellmäßig quantifiziert und bewertet. Dieser Einfluß auf die Kosten der Pflanzenproduktion wurde bei 11 Größengruppen von 1—150 ha berechnet. Das betrifft vor allem das Befahren der Schläge einschließlich der Bedienung, die Transportmittel sowie das technische Personal. Das methodische Herangehen und die Ergebnisse der Quantifizierung auf 1 ha bei 11 Früchten und 1 ha Ackerland können zur objektiveren Beurteilung des Einflusses des Faktors flächenmäßige Konzentration bei Organisation des Bodenfonds und der Produktionsprozesse der Pflanzenproduktion beitragen.

Adresa autora:

Ing. Vladimír Kokolia, CSc., Výzkumný ústav rostlinné výroby, 664 62 Hrušovany u Brna

V posledních letech se středem pozornosti celé řady podniků zabývajících se odchovem kuřic nosných hybridů stal zdravotní stav a kvalita dodávaných jednodenních kuřat. Drůbežnictví Xaverov, k. p., jako rozhodující dodavatel jednodenních kuřat v ČSR, začal v roce 1983 dodávat kuřata vlastního šlechtění nosného hybridu HXSL místo kuřat nosného hybridu Hisex bílý, pocházejících od nakoupených prarodičů a rodičů od holandské firmy Euribrid.

Podle předpokladů dodavatele měl domácí nosný hybrid HXSL zcela nahradit dováženého nosného hybridu Hisex bílý i pokud jde o kvalitativní stránku kuřat a nosnic. Jak praxe ukázala, kuřata ani nosnice hybridu HXSL nesplnily předpokládané parametry užitkovosti ani v odchovu kuřic, ani v chovu nosnic. Proto od roku 1984 je dodáván pro naše velkochovy opět Hisex bílý po holandských rodičích a prarodičích. Snahou chovatelů je proto využít dostupných poznatků z odchovu i chovu nového nosného hybridu Hisex bílý a dále zlepšovat užitkovost a současně i ekonomiku celého chovu.

Zástupce holandské firmy Euribrid, od které dovážíme rodiče a prarodiče nosného hybridu Hisex bílý, Šalleveld (1984) uvádí, že z faktorů, které ovlivňují pozdější užitkovost, jsou podmínky odchovu nejdůležitější. V tomto období se připravuje kuřice na snáškový cyklus, ve kterém musí během jednoho roku vyprodukovat desetinásobné množství vaječné hmoty než je její hmotnost. Je známou skutečností, že co se během odchovu zamešká, nelze později ani s největším úsilím odčinit. Již v průběhu odchovu je položen základ hejna k pozdější snášce.

Další zástupce firmy Euribrid Homan (1984) zdůrazňuje, že pro celkový odchov kuřic je zapotřebí tří druhů krmných směsí podle věku, a to pro údobí 0–6 týdnů, 6–10 týdnů a nad 10 týdnů do pohlavní dospělosti. Dále připomíná, že pro drůbež jsou nejdůležitější aminokyseliny lysin, metionin a cystin. Nebílkovinný dusík nemá pro drůbež prakticky žádnou cenu.

Winkel (1984) podle zkušeností firmy Euribrid s chovem hybridu Hisex bílý konstatuje, že k omezení rizika onemocnění je nezbytně nutné řádnou vakcinací chránit drůbež před silnými terénními infekcemi mikroorganismy během celého života drůbeže.

Faško (1984) uvádí, že materiál Hisex svými parametry je ideální pro naše užitkové velkochovy, a to svým genetickým založením, což se týká nejen snášky, hmotnosti těla, ale hlavně konverze krmiva pro produkci vaječné hmoty.

Podle zkušeností z našich velkochovů drůbeže produkuje konzumní vejce, jak dokládají Beerová (1984), Jelínek (1984), Kolář (1984), Krůza et al. (1984), Němečková (1984), Příkopová (1984), Vovesný (1984)

a Waldhauser (1984), byly u kuřic nového nosného hybridu Hisex bílý proti kuřatům HXSL dosaženy podstatně lepší výsledky v odchovu, které se projeví zejména ve vyšší životaschopnosti a odolnosti vůči chorobám, v nižším úhynu, ve větší vyrovnanosti hejna a následně ve větší užitkovosti v chovu nosnic.

MATERIÁL A METODA

Porovnáním výsledků v odchovu kuřic jsme se zabývali ve Společném zemědělském podniku pro živočišnou výrobu ve Strakoněch na provozovně 03 Vajax (tab. I). Odchov kuřic pro užitkový chov nosnic s produkcí konzumních vajec zajišťujeme v rámci provozovny 03 Vajax ve středisku odchovu, které mělo v roce 1981 v provozu tři a v roce 1983 čtyři bezokenní haly typu BIOS Sedláňany s dvouetážovou klecovou technologií DKK-30 pro odchov kuřat od prvního dne věku (výrobce KOVO Bělá nad Radbuzou).

I. Vyhodnocení odchovu kuřic v letech 1981–1984

Poř. čís.	Ukazatel	Měr. jedn.	1981	1982	1983	1984
1.	Počet odchovů	<i>n</i>	6	6	8	8
2.	Nákup jednodenních kuřat vč. bonifikace	ks	181 000	195 670	286 590	235 830
3.	Úhyn do 21 dnů	%	0,62	0,84	1,78	1,05
4.	Úhyn do 42 dnů	%	2,22	1,75	2,73	1,41
5.	Úhyn do 150 dnů (%)	$\bar{x}$	4,50	4,83	5,37	3,26
		$S\bar{x}$	0,54	0,67	0,26	0,15
		<i>s</i>	1,33	1,65	0,74	0,44
		<i>v</i> (%)	29,68	34,19	13,78	13,73
6.	Brakování	%	2,68	3,33	5,40	2,54
7.	Kohouti	%	1,59	1,77	0,57	0,97
8.	Úbytek do 150 dnů celkem (úhyn, brakování, kohouti)	%	8,77	9,93	11,34	6,77
9.	Odchov celkem	ks	165 217	176 061	254 148	219 785
		%	91,23	90,07	88,66	93,23
10.	Průměrný věk kuřic při převozu na chov nosnic	dnů	118	130	137	128
11.	Živá hmotnost kuřic v g ve věku 18 týdnů	$\bar{x}$	1 255	1 230	1 197	1 254
		$S\bar{x}$	18,92	7,58	16,14	11,70
		<i>s</i>	46,33	18,56	45,66	33,10
		<i>v</i> (%)	3,69	1,50	3,81	2,64
12.	Standardní živá hmotnost ve věku 18 týdnů	g	1 210	1 210	1 210	1 160
13.	Plnění standardní ž. h. ve věku 18 týdnů	%	103,72	101,65	98,92	108,10
14.	Spotřeba směsí na odchov 1 kuřice do věku 150 dnů	kg	8,50	8,68	8,22	8,49
	z toho: krmná směs					
	K	%	38,89	42,46	45,92	43,34
	KZK	%	37,17	32,63	33,08	36,59
	N	%	23,94	24,91	21,00	20,07
15.	Vlastní náklady celkem	tis. Kčs	7 136	7 902	11 467	9 796
16.	Vlastní náklady na odchov 1 kuřice	Kčs	43,19	44,88	45,12	44,57

Všechna jednodenní kuřata nakupujeme od Drůbežnictví Xaverov, k. p. Odechov kuřic je založen na zásadách jednorázového zástavu kuřat. V roce 1981 jsme nakoupili jednodenní kuřata snáškového hybridu Hisex bílý po holandském importu rodičů a prarodičů od firmy Euribrid ze závodu Přemyslovice a v roce 1982 kuřata téhož hybridu ze závodu Dolina. Jen v roce 1983 jsme dostali ze závodu Dolina jednodenní kuřata domácího lehkého bílého snáškového hybridu HXSL. V roce 1984 jsme ze závodu Dolina dostali dodávky nového snáškového hybridu Hisex bílý, opět po importovaných rodičích a prarodičích z Holandska od firmy Euribrid.

Od prvního dne zástavu jednodenních kuřat až do 12 týdne věku kuřice jsme krmili kuřata sypkou kompletní směsí pro kuřata s označením K a od 12 týdne věku sypkou kompletní směs pro odechov kuřic s označením KZK.

V celém podniku jsme zavedli 44týdenní snáškový cyklus, který zajišťujeme ve dvou pravidelných zástavech kuřat ve středisku odchovu. Prvý zástav jednodenních kuřat naskladňujeme v 1–3 týdnů a druhý zástav ve 27–29 týdnů. Kuřice na chov nosnic ze střediska odchovu kuřic předáváme podle chovného programu ve věku 18 týdnů. Výjimku jsme museli udělat v roce 1983, kdy bylo třeba prodloužit snáškový cyklus nosnic, abychom i při nižší užitkovosti splnili plán dodávky konzumních vajec. Proto jsme museli s ohledem na přípravu odchovných hal prodloužit odchov kuřic v průměru na 137 dní.

Každý zástav kuřic hodnotíme podle jednotlivých hal a podle ukazatelů uvedených v tab. I. Podle zdravotního stavu kuřat a nákazové situace aplikujeme vakcinační a vitamínový program.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Z výsledků odchovu kuřat hodnocených v letech 1981–1984 v tab. I je patrný rozdíl v úhynu kuřat, a to ve věku 21 dnů, 42 dnů a 150 dnů. Nejlepší výsledky v odchovu kuřic v hodnocených letech z hlediska nejmenších úhynů do 150 dnů věku kuřic byly dosaženy v roce 1981 (4,50 %) a v roce 1984 (3,26 %) u snáškového hybridu Hisex bílý, zatímco nejvíce úhynů bylo zaznamenáno v roce 1983 u snáškového hybridu HXSL (5,37 %). Obdobné výsledky byly zjištěny i v brakování kuřic během celého odchovu.

Na základě svých zjištění Jelínek (1984) uvádí, že nejvyšší ztráty v odchovu kuřic zaznamenal u materiálu HXSL v roce 1983. Také Beerová (1984) konstatuje, že odchov kuřat snáškového hybridu Hisex bílý měl dobrý průběh, ale dobrých výsledků nebylo dosaženo v odchovu kuřat HXSL.

Import prarodičů hybridu Hisex bílý byl dočasně ukončen v roce 1979. Zdravotní stav dodávaných jednodenních kuřat hybridu Hisex bílý se postupně do roku 1982 zhoršoval a ve větší míře se začal projevovat negativní vliv infekční burzitidy (Gumboro). V roce 1983 byl ve většině případů dodáván do užitkových chovů domácí snáškový hybrid HXSL.

Šlechtitelský program Drůbežnictví Xaverov, k. p., počítal s produkcí čtyřlíniového bělovaječného finálního snáškového hybridu, založeného na liniích z importovaných prarodičů z Holandska od firmy Euribrid. Přestože program šlechtění byl zaměřen na intenzivní selekci na znak snáška, hmotnost vajec, hmotnost těla a životnost, nepodařilo se v těchto hlavních znacích přiblížit se k původně dováženému snáškovému hybridu Hisex bílý. Snáškový hybrid HXSL vykazoval vyšší úhyny, vyšší brakování v důsledku značné nevyrovnanosti hejna a horší zdravotní stav, což se projevovalo i v menší živé hmotnosti a v pozdějším začátku snášky.

Sexování jednodenních kuřat perličkovou metodou u snáškového hybridu HXSL a Hisex bílý v roce 1984 se kladně projevilo v nízkém výskytu kohoutků, a to u hybridu HXSL 0,57 % a u Hisex bílý 0,97 %.

Z porovnávaných zástavů kuřat bylo celkově nejvyššího odchovu kuřice z počátečního stavu dosaženo u nového snáškového hybridu Hisex bílý v roce 1984 (93,23 %), a naopak nejnižšího odchovu kuřice v roce 1983 u snáškového hybridu HXSL (88,66 %). Kuřice nového snáškového hybridu Hisex bílý z odchovu v roce 1984 byly vyrovnanější a měly i vyšší živou hmotnost v 18 týdnech věku, zejména pak v porovnání s novým a nižším standardem růstu živé hmotnosti.

Waldhauser (1984) si u odchovu nového snáškového hybridu Hisex bílý nejvíce cení vyrovnanosti celého hejna, kde není důvodu k vyšší brakaci. K všeobecné spokojenosti s odchovem kuřice nového snáškového hybridu Hisex bílý chybí, jak upozorňuje Vovesný (1984), opožďování růstu živé hmotnosti v první polovině odchovu, a naopak překračování standardního růstu živé hmotnosti ve druhé polovině odchovu. To také potvrzuje Příkopová (1984), která uvádí, že v prvních 60 dnech odchovu kuřat Hisex bílý nedosahovala kuřata živé hmotnosti podle ukazatelů technologického programu.

Ve spotřebě krmných směsí na odchov jedné kuřice do věku 150 dnů jsou zahrnuta i krmiva vydaná na kuřice uvedené v celkovém úbytku do 150 dnů věku (úhyn, brakování a výskyt kohoutků). Spotřebu krmných směsí na odchov jedné kuřice je třeba hodnotit současně s dosaženou živou hmotností a později i s dosaženou užitkovostí v chovu nosnic. Proto nízkou spotřebu krmných směsí na odchov jedné kuřice snáškového hybridu HXSL (8,22 kg) nemůžeme kladně hodnotit vzhledem k malé živé hmotnosti a nevyrovnanosti hejna.

Výše vlastních nákladů na odchov jedné kuřice nového snáškového hybridu Hisex bílý (44,57 Kčs) v porovnání s kuřicemi snáškového hybridu HXSL (45,12 Kčs) byla ovlivněna:

- nižšími ztrátami úhynem a brakováním během odchovu,
- vyšší spotřebou krmných směsí na odchov jedné kuřice při vyšší živé hmotnosti kuřice,
- poměrem spotřeby jednotlivých druhů krmných směsí a cenou krmných směsí v jednotlivých letech.

Při porovnávání vlastních nákladů musíme mít na paměti, že hlavním úkolem každého odchovu kuřice je zajištění potřebného počtu kuřic pro chov nosnic v odpovídající kvalitě a živé hmotnosti, které by zajišťovaly vysokou užitkovost a efektivnost v chovu nosnic při produkci konzumních vajec.

Základem vysoké užitkovosti v chovu nosnic při produkci konzumních vajec je dobrý odchov kuřic. Správný odchov kuřic by se měl řídit co možno nej přesněji technologickým programem stanoveným dodavatelem jednodenních kuřat a mělo by pro něj být charakteristické: dobrý zdravotní stav, malý úhyn, vysoká vyrovnanost hejna, nízká brakace během odchovu a přesné dodržování růstové křivky při odpovídající spotřebě krmných směsí. Výsledkem této snahy by měly být optimální náklady na odchov jedné kuřice, dobře připravené na budoucí snášku. Těmto požadavkům nejlépe odpovídal odchov kuřice nového snáškového hybridu Hisex bílý v roce 1984.

Změna snáškového hybridu bez dokonalé přípravy a širšího ověření v praxi může, tak jak tomu bylo u snáškového hybridu HXSL v roce 1983, přinést celému chovu nosnic s produkci konzumních vajec nečekané ztráty spojené s celou řadou potíží, které se jako první projeví již v odchovu kuřice.

Literatura

- Všechny odkazy na autory jsou čerpány ze Sborníku odborného školení pro odběratele nosných hybridů Hisex. Nová Rabyň, ČSVTS Drůbežnictví Xaverov 1984.
- BEEROVÁ, M.: Informace o odchovu kuřat a chovu nosnic Hisex bílý v r. 1980, 1981 a 1984 na Státním statku Cheb.
- FAŠKO, D.: Odchov, chov prarodičů a chov rodičovského kompletu Hisex.
- HOMAN, W.: Základní principy výživy drůbeže.
- JELÍNEK, J.: Zkušenosti s chovem hybridu Hisex bílý na Státním statku Ůlice v období r. 1976 až 1982.
- KOLÁŘ, P.: Zkušenosti s odchovem hybridu Hisex bílý v SZP Dynín.
- KRŮŽA, B. — BLÁŽEK, K. — PŘÍKOPOVÁ, M.: Hisex v odchovu.
- NĚMEČKOVÁ, H.: Dosavadní zkušenosti s kombinací Hisex bílý.
- PŘÍKOPOVÁ, M.: Naše poznatky k odchovu kuřice nosného hybridu Hisex bílý.
- SALLEVELT, J. I.: Technologické podmínky v odchovu — v užitkových chovech.
- VOVESNÝ, V.: Dílčí zkušenosti s novým odchovem kuřat nosných hybridů Hisex bílý.
- WALDHAUSER, E.: Praktické zkušenosti s odchovem kuřice kombinace Hisex bílý.
- WINKEL, P. G.: Veterinární aspekty v odchovu a chovu Hisex.

Došlo 12. 8. 1985

VOVESNÝ V., Společný zemědělský podnik pro živočišnou výrobu, 386 45 Strakonice

Vyhodnocení odchovu kuřice nosných hybridů Hisex bílý a HXSL

Zeměd. Ekon., 32, 1986, č. 12, s. 977—982. — 1 tab., lit. 12, res. čes., rus., angl., něm.

drůbež, slepice, odchov kuřice, snáškový hybrid Hisex bílý, snáškový hybrid HXSL, užitkovost, analýza ekonomická

V letech 1981—1984 byl porovnáván a hodnocen odchov kuřice snáškových hybridů Hisex bílý a HXSL podle dosažené užitkovosti a kvality kuřice pro vlastní odchov nosnic s produkci konzumních vajec, byly sledovány vlastní náklady a ekonomika odchovu těchto kuřic. Jako nejlepší byly hodnoceny odchovy kuřice Hisex bílý v roce 1984, kde celkový úbytek do 150 dnů (úhyn, brakování, kohouti) činil 6,77 %, zatímco u kuřice HXSL 11,34 %. Dobrý zdravotní stav kuřice Hisex bílý (1984) se projevil ve vyšší průměrné živé hmotnosti kuřice ve věku 18 týdnů (1 254 g) i ve větší vyrovnanosti, zatímco u kuřice HXSL byla nižší spotřeba krmných směsí, nižší průměrná živá hmotnost kuřice ve věku 18 týdnů (1 197 g) a velká nevyrovnanost celého hejna. Vlastní náklady na odchov 1 kuřice Hisex bílý (1984) činily 44,57 Kčs a na odchov 1 kuřice HXSL 45,12 Kčs. Finanční rozdíl dosti dobře nevyjadřuje lepší výsledky odchovu kuřice Hisex bílý (1984), protože nižší živá hmotnost kuřice HXSL a tím i menší spotřeba krmných směsí sice snižuje náklady, ale zhoršuje kvalitu kuřice, která se projeví teprve ve vlastním chovu nosnic.

ВОВЕСНЫ В., Межхозяйственное животноводческое предприятие, 386 45 Страконице

Оценка выращивания курочек-несушек гибридов Гисекс белый и НХСЛ

Земед. Экон., 32, 1986, № 12, с. 977—982. — 1 табл., лит. 12, рез. чешск., русск., англ., нем.

птица, выращивание курочек, яйценоский гибрид Гисекс белый, яйценоский гибрид НХСЛ, продуктивность, экономический анализ

В 1981—1984 гг. сравнивалось и оценивалось выращивание курочек яйценоских гибридов Гисекс белый и НХСЛ согласно достигнутой продуктивности и качеству курочек для собственного выращивания несушек с продукцией столовых яиц, а также изучались себестоимость и экономика выращивания этих курочек. Наилучшим оказалось выращивание курочек Гисекс белый в 1984 г., когда общая убыль до 150 сут (падеж, выбраковка, петушки) составляла 6,77 %, в то время как у курочек НХСЛ — 11,34 %. Хорошее состояние здоровья курочек Гисекс белый (1984) проявилось в высшей средней живой массе курочек в возрасте 18 недель (1254 г) и в большей выравненности, в то время как у курочек НХСЛ было отмечено меньшее потребление комбикормов, меньшая средняя живая масса курочек в 18-недельном возрасте (1 197 г) и большая невыравненность всего стада. Себестоимость выращивания 1 курочки Гисекс белый (1984) составляла 44,57 кроны, а курочки НХСЛ 45,12 кроны. Финансовые различия не совсем хорошо выражают лучшие результаты выращивания курочек Гисекс белый (1984), поскольку более низкая живая масса курочек НХСЛ и тем самым меньшее потребление комбикорма хотя и понижают затраты, но при этом ухудшается качество курочек, проявляемое только лишь в самом разведении кур-несушек.

Evaluation of Pullet Rearing in the Laying Hybrids Hisex bílý and HXSL

Zeměd. Ekon., 32, 1986, No. 12, c. 977—982. — 1 tab., refs 12, summaries in cs, ru, en, de.

poultry, hens, pullet rearing, Hisex bílý laying hybrid, HXSL laying hybrid, performance, economic analysis

In the years 1981—1984 we compared and evaluated pullet rearing in the laying hybrids Hisex bílý (White Hisex) and HXSL according to their performance and quality of pullets used for further rearing of laying hens with table egg production; we also studied the costs and economics of raising these pullets. We appreciated as the best the rearing of Hisex bílý pullets in 1984 where total losses to 150 days of age (death, discarding, cockerels) were 6.77 % while in the HXSL pullets they made 11.34 %. The good health condition of Hisex bílý pullets (1984) was manifested in the higher average live weight of pullets at the age of 18 weeks (1 254 g) and by the better uniformity of their flock, while the HXSL pullets had lower intake of feed mixtures, lower average live weight of pullets at the age of 18 weeks (1 197 g) and the whole flock was not uniform. The costs of rearing 1 Hisex bílý pullet (1984) made 44.57 Kčs and of raising 1 HXSL pullet 45.12 Kčs. The financial difference does not point sufficiently enough to the better results of rearing the Hisex bílý pullets (1984); it is true that the lower live weight of HXSL pullets and their lower intake of feed mixtures reduce the costs but worsen the quality of pullets, which is reflected in further raising of laying hens.

VOVESNÝ V., Gemeinsamer Landwirtschaftsbetrieb für tierische Produktion, 386 45 Strakonice

Bewertung der Zucht von Hühnchen der Legehennenhybriden Weiße Hisex und HXSL

Zeměd. Ekon., 32, 1986, Nr. 12, S. 977—982. — 1 Tab., Lit. 12, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Geflügel, Hennen, Hühnchenzucht, Legehennenhybriden Weiße Hisex und HXSL, Nutzeffekt, ökon. Analyse

In den Jahren 1981—1985 wurde die Zucht von Hühnchen der Legehennenhybriden Weiße Hisex und HXSL für den Eigenbedarf an Legehennen zur Produktion von Konsumiern verglichen und bewertet nach erzieltm Nutzeffekt und Qualität. Verfolgt wurden Selbstkosten und Zuchtökonomie. Am besten schnitten die Weißen Hisex im Jahre 1984 ab. Die Gesamtverluste bis zu 150 Tagen (Verendungen, Aussortierung, Hähnen) betrugen 6,77 %, bei den HXSL — 11,34 %. Der Gesundheitszustand der Ersteren war besser, was sich im höheren durchschnittlichen Lebendgewicht im Alter von 18 Wochen (1 254 g) zeigte sowie in der besseren Ausgeglichenheit. Bei den HXSL-Hühnchen waren niedriger: der Futtermittelverbrauch, das durchschnittliche Lebendgewicht bei 18 Wochen (1 197 g). Die ganze Schär war unausgeglichen. Die Selbstkosten je Hühnchen Weiße Hisex (1984) betrugen 44,57 Kčs, je HXSL-Hühnchen — 45,12 Kčs. Dieser finanzielle Unterschied drückt nur ungenügend die besseren Ergebnisse der ersteren Rasse aus. Das niedrigere Lebendgewicht der HXSL-Hühnchen, und damit der geringere Futtermittelverbrauch senken zwar die Kosten, beeinträchtigen jedoch stark die Qualität der Hühnchen, die jedoch erst bei der eigentlichen Legehennenzucht zum Ausdruck kommt.

Adresa autora:

Ing. Václav Vovesný, CSc., Společný zemědělský podnik pro živočišnou výrobu, 386 45 Strakonice

K ŠEDESÁTINÁM PROF. ING. DIMITRIJE CHOMY, DrSc.

Dne 6. prosince 1986 se v plné životní svěžesti a neustoupající pracovní a společenské aktivitě dožívá šedesátých narozenin místopředseda redakční rady časopisu Zemědělská ekonomika a vedoucí katedry ekonomiky zemědělství výrobně ekonomické fakulty Vysoké školy ekonomické v Praze, prof. ing. Dimitrij Choma, DrSc.

Jubilant je znám všem vzdělaným zemědělským pracovníkům i ekonomům v ostatních odvětvích národního hospodářství jako významný československý zemědělský ekonom, uznávaný nejen naší, ale i zahraniční odbornou veřejností. Jeho vědeckovýzkumná, pedagogická, politicko-výchovná a publikační činnost je značně rozsáhlá a se širokým záběrem nejrůznějších problémů ekonomiky socialistického zemědělství, zejména ekonomiky JZD. Široké veřejnosti je jublant dále dobře znám jako nadšený propagátor nových poznatků vědy a progresivních směrů hospodářské politiky v zemědělství a zemědělsko-průmyslovém komplexu, protože nejen prokazoval přednosti socialistického způsobu hospodaření v zemědělství, ale zároveň nesčetnými přednáškami, semináři, konzultacemi i rozsáhlou publikační činností poskytoval velmi cenné rady zvláště družstevní praxi, jak tyto přednosti dále prohlubovat a využívat jich pro ještě efektivnější rozvoj celého zemědělství.

Základem jeho všeobecně uznávaného postavení jako předního čs. zemědělského ekonomy, vědce a pedagoga, který vychoval stovky nových vysokoškolsky kvalifikovaných odborníků, je především jeho neúnavná a soustavná vědeckovýzkumná práce, spojená vždy s mimořádnou pílí, systematickým studiem a vědeckou analýzou nových jevů v ekonomice socialistického zemědělství při nerozlučném spojení s pedagogickou a politicko-výchovnou prací a s vysokou mírou společenské a politické angažovanosti. Přitom jeho vědeckovýzkumná činnost vždy vycházela z potřeb praxe, z potřeb dalšího rozvoje čs. zemědělství a nutnosti dalšího rozvíjení zemědělské ekonomické vědy.

Narodil se v chudé maloroľnícké rodině v Chmelově v okrese Bardějov, kde poznal bídu a strádání většiny venkovského lidu na východním Slovensku, a proto se také rozhodl věnovat svoje síly boji za jejich lepší budoucnost. Po absolvování učitelských ústavů v Michalovicích a v Prešově působil dva roky jako učitel na měšťanské škole v Sabinově, odkud v roce 1949 odešel studovat VŠPHV do Prahy, kterou také v roce 1953 úspěšně absolvoval.

Vlastní vědeckou a pedagogickou dráhu začíná prof. Choma interní vědeckou aspiranturou a činností na katedře ekonomiky zemědělství výrobně ekonomické fakulty Vysoké školy ekonomické v Praze ihned po absolvování vysokoškolského studia. V roce 1958 mu byla udělena vědecká hodnost kandidáta ekonomických věd po obhajobě disertační práce *Reprodukce v JZD*. V roce 1962 se habilitoval pro obor ekonomika zemědělství a v roce 1963 byl ustanoven docentem a zároveň jmenován vedoucím katedry ekonomiky zemědělství a je jím dodnes. V letech 1959–1962 zastával akademickou funkci proděkana výrobně ekonomické fakulty VŠE v Praze. V roce 1980 obhájil doktorskou disertační práci *Problémy diferenciacie a efektivity v čs. zemědělství* a byla mu udělena hodnost doktora ekonomických věd. V roce 1982 byl jmenován profesorem v oboru ekonomika zemědělství.

Tato jeho dlouholetá mimořádně plodná vědecká a pedagogická činnost je nejen odrazem hlubokých teoretických znalostí ekonomiky socialistického zemědělství, ekonomiky zemědělských podniků i ostatních ekonomických disciplín a jiných vědních oborů, ale též perspektivních potřeb celého zemědělsko-průmyslového komplexu, které mu umožnily řešit jednotlivé otázky vždy v širších národohospodářských, sociálně ekonomických i politických souvislostech.

Výsledkem této jeho usilovné a systematické vědeckovýzkumné a pedagogické práce jsou nejen významné závěrečné zprávy o vyřešených výzkumných úkolech, obsahující nové poznatky v oblasti reprodukce v JZD, rozdělování, substituce živé práce prací zhmotnou, ekonomické efektivity a diferenciacie v zemědělství apod., ale také 14 knižních publikací, 12 učebních textů (skript) a více než 150 odborných studií a článků jak ve vědeckých časopisech (domácích i zahraničních) a sbornících vysokých škol a ústavů, tak v denním tisku.

I když není možné v tomto krátkém článku zhodnotit, ale ani vyjmenovat všechny jeho práce, přesto je třeba vyzdvihnout zejména v praxi velmi rozšířené a na knižním trhu žáda-

né publikace *Mezipodnikové srovnávání v zemědělství* (SZN 1974) a *Dvě formy socialistického vlastnictví a efektivnost zemědělské výroby* (Horizont 1978), které i přes svoji vysokou odbornost a v mnohém směru i objevnost byly psány tak, aby se zároveň staly důležitým pomocníkem zemědělské praxi, stejně jako velmi populární a ve své době jedny z prvních publikací encyklopedického zaměření *Stručný průvodce ekonomikou JZD* (NPL 1963) a *Reprodukce v JZD* (NPL 1962).

Je také autorem hesel a oborovým redaktorem ekonomiky zemědělství pro publikaci *Ekonomická encyklopedie* (Svoboda 1984) a zároveň spoluautorem připravovaného českého vydání *Naučného slovníku ekonomiky zemědělství* sovětských autorů Makeenka a Dolgošeje s řadou vlastních původních hesel a doplňků k heslům ostatním.

Od roku 1960 je členem redakční rady vědeckého časopisu *Zemědělská ekonomika*, je členem redakční rady vědeckého časopisu *Scientia agriculturae bohemoslovaca* a předsedou ediční komise pro ekonomiku a řízení zemědělství Státního zemědělského nakladatelství v Praze.

Velmi rozsáhlá je i recenzní a oponentská činnost prof. Chomy. Každoročně vypracovává desítky recenzí a oponentských posudků k různým domácím i zahraničním odborným publikacím, k závěrečným zprávám výzkumných úkolů, ke kandidátským a doktorským disertačním pracím apod.

Je pochopitelné, že jeho bohatá vědecká a pedagogická činnost našla svůj odraz i v jeho postavení a funkcích v různých vědeckých orgánech a institucích. Je dlouholetým členem ekonomického odboru Československé akademie zemědělské, předsedou komise pro obhajoby kandidátských disertačních prací v daném oboru na VŠE v Praze, členem obdobné komise na VŠP ÚV KSČ, členem komise pro obhajoby doktorských disertačních prací v oboru odvětvových a průřezových ekonomik, členem různých vědeckých rad atd.

Bylo již uvedeno, že charakteristickým rysem jubilantovy vědeckovýzkumné a vědecko-pedagogické práce bylo a je její úzké sepetí se

zemědělskou praxí, s propagandistickou a politicko-výchovnou činností a společenskou angažovaností. Jako dlouholetý lektor ÚV KSČ, lektor a funkcionář Socialistické akademie ČSSR i Svazu československo-sovětského přátelství atd. svými přednáškami a vystoupeními na nejrůznějších seminářích, konferencích, besedách apod. objasňoval nejrůznější problémy ekonomiky socialistického zemědělství i možnosti takového jejich řešení, které by ještě zvýšilo jeho efektivnost ve prospěch intenzivního rozvoje celého národního hospodářství i ekonomické síly celého socialistického tábora. Je proto pochopitelné, že mnohé ze svých závěrů, k nimž došel vlastní vědeckou prací, také realizoval při své činnosti v různých komisích a pracovních skupinách centrálních orgánů, do nichž byl často povoláván, zvláště při přípravě důležitých podkladových materiálů pro vrcholné stranické a vládní orgány.

Jeho nesporný přínos pro rozvoj socialistického zemědělství i zemědělsko-ekonomické vědy byl oceněn udělením bronzové medaile ČSAZ Za zásluhy o vědu a výzkum, titulem a medailí Zasloužilý pracovník resortu MZV, medailí k 40. výročí osvobození ČSSR a řadou dalších čestných uznání.

Je příliš mnoho prací a činností, kterými se jubilant zasloužil o rozvoj ekonomiky socialistického zemědělství, o výchovu nových vysoce kvalifikovaných odborníků, o propagaci nových vědeckých poznatků a jejich uplatnění v praxi, o zvýšení úrovně znalostí zemědělské odborné veřejnosti atd., které do své šedesátky prof. Choma vykonal a které nelze v této krátké stati ani vyjmenovat.

Tím vším se však nevyčerpává charakteristika jeho osobnosti. Museli bychom k ní přidat jeho velmi citlivý přístup k lidem; jeho otevřenost a srdečnost na straně jedné a laskavost a ochotu vždy pomoci, kde je toho zapotřebí, na straně druhé. K tomu pak se přifazuje jeho láska ke krásné literatuře a umění vůbec.

Vyjadřujeme-li prof. Chomovi přání pevného zdraví, štěstí a ještě mnoha let dalších tvůrčích úspěchů, nečiníme tak jen za kolektiv členů redakční rady, ale také za všechny jeho přátele a spolupracovníky.

Prof. ing. Karel Svoboda, CSc., předseda redakční rady časopisu Zemědělská ekonomika

SEMINÁŘ O MODELOVÁNÍ ZPoK A ZEMĚDĚLSKÉHO PODNIKU A JEHO VYUŽITÍ V PRAXI

V dokumentech schválených XVII. sjezdem KSČ, zejména v Hlavních směrech hospodářského a sociálního rozvoje ČSSR do r. 1990 a výhledu do r. 2000, byla zdůrazněna potřeba zvýšení úrovně plánování zejména z hlediska jeho objektivnosti, jeho vnitřní a vnější provázanosti a využívání zdrojů intenzivního ekonomického růstu národního hospodářství. Tento požadavek se v neméně míře týká i plánování a řízení jak zemědělsko-potravinářského a zemědělsko-průmyslového komplexu jako celku, tak i jednotlivých podniků, zejména v oblasti zemědělské prvovýroby. Realizace tohoto požadavku se v současné době neobejde bez aplikace ekonomicko-matematických metod s využitím výpočetní techniky. V komplexních úlohách řízení zaujímá přední místo využívání matematických modelů, zejména těch, jejichž aparát již byl analyticky a programově zvládnut a které jsou provozovatelné na disponibilní výpočetní technice. Tyto myšlenky byly základní motivací pro seminář o již dosažených výsledcích z modelování zemědělských a zemědělsko-potravinářských systémů, jehož organizátory byli ČSAZ (Komplexní racionalizační brigáda pro modelování dlouhodobé koncepční a prognostické činnosti v ZPoK a ZPK) a ÚŘŘP (stálá pracovní skupina pro modelování zemědělských podniků).

Seminář se uskutečnil dne 11. 6. 1986 v budově ÚVTIZ (jeho první část) a v budově ÚŘŘP (jeho druhá část). Zúčastnila se jej řada odborníků z centrální sféry řízení FMZV, SLPK, MZVČSR, MPVČSSR), dále z pořádajících organizací (ČSAZ a ÚŘŘP), z podnikové sféry, výzkumných ústavů a vysokých škol (např. o. p. Agrodát, o. p. PRRPVŽ Bratislava, VÚEZVŽ Praha, VÚEPP Bratislava, EÚ ČSAV, ÚÚNV, VŠZ Praha a dalších).

V úvodním slově vědecký sekretář ČSAZ RNDr. ing. Jaroslav Muzikant, CSc., přivítal účastníky semináře a připomněl vznik KRB pro modelování dlouhodobé koncepční a prognostické činnosti, jejíž založení v roce 1985 bylo logickým důsledkem vývoje modelování a prognózování v posledním období. Spolupráce výzkumných pracovišť s centrálními orgány v rámci KRB je v souladu se směnicemi stranických a státních orgánů o urychleném zavádění výsledků vědy a výzkumu do praxe a výsledky KRB za rok 1985 oprávněnost a vhodnost této formy spolupráce potvrzují.

Další část dopoledního programu semináře byla věnována výsledkům práce členů KRB, jejichž příspěvky o modelování byly publikovány v tematickém čísle našeho časopisu (č. 5/1986), zejména pak výsledkům spolupráce při tvorbě komplexního modelového aparátu pro prognózy a dlouhodobé koncepce na úrovni centra.

Ing. Semrád (FMZV) informoval o nejdůležitějších požadavcích federálního ministerstva jako centrálního uživatele na funkci, obsahovou náplň a zpracování modelového aparátu pro plánovací, koncepční a prognostickou činnost a na zajištění kontinuity výsledků řešení s požadavky uživatelské sféry. Konstatoval, že řadu z takto formulovaných požadavků splňuje Intervalové prognostický model výrobových vertikál v ZPoK a ZPK (IP-model), vyvinutý v ČSAZ a zdokonalovaný v rámci spolupráce KRB.

Ing. Vigner (ÚÚNV) seznámil ve svém příspěvku posluchače se spotřebními potravinovými modely a s jejich promítnutím do zpracovatelského průmyslu a zemědělské prvovýroby. Tyto modely jsou konstruovány na základě biologických a ekonomických kritérií zabezpečujících spotřební zvyklosti s promítnutím požadavků racionální výživy obyvatelstva a jsou konstruovány na bázi lineárního programování.

Ing. Mindlová, CSc. (ČSAZ) upozornila na nutnost racionalizace informačních podkladů pro prognostické modelování, a to jak ve výběru informací, tak v jejich využívání. Dále se zabývala otázkou věcné struktury IP-modelu a informačního zabezpečení na úseku rostlinné a živočišné výroby. Zdůraznila, že informační základna musí být orientována na tvorbu variantních intervalových koeficientů, jejichž prostřednictvím lze simulovat další možnosti rozvoje zemědělské výroby.

Příspěvek ing. Kochlíkové, CSc. (VÚEZVŽ) se zabýval modelovým vyjádřením inputových toků do ZPoK. Pro vyjádření těchto toků byla vypracována a ve spojení s IP-modelem i aplikována původní metoda sruzených distribučních vlivů a škálové transformace, která umožnila rozkládání souhrnných inputových toků získaných z Bilancí mezioborových vztahů (BMV) do jednotlivých odvětví ZPoK. Pro vyjádření trendů těchto toků byla takto zpracovány BMV za léta 1977 a 1982.

Závěrečný příspěvek za KRB při ČSAZ přednesl RNDr. Foltýn, CSc. (ČSAZ), který stručně seznámil účastníky semináře s Intervalově prognostickým modelem výrobových vertikál v ZPoK a ZPK, vycházejícím z původní metody prognostického modelování, založené z matematického hlediska na řešení intervalových úloh na acyklických orientovaných grafech jak ve směru orientace grafu (přímé úlohy), tak i proti směru orientace grafu (inverzní úlohy).

Z věcného hlediska umožňuje tento model v současné etapě rozpracování řešení přímých úloh od zemědělské prvovýroby přes zpracovatelský průmysl až do sféry spotřeby potravin (publikováno v č. 5/1986) a současně řešení inverzních úloh vycházejících z ukazatelů spotřeby potravin

až do zemědělské prvovýroby. V rámci spolupráce KRB byl model rozšířen o výpočet inputové náročnosti ZPoK v hodnotovém vyjádření.

Se zaměřením semináře souvisela předvedená počítačová implementace IP-modelu ZPoK a ZPK na osobním počítači, kterou uskutečnili RNDr. Foltýn, CSc., a ing. Zedníčková (ČSAZ). Všichni přítomní měli možnost za pomoci rozmnožených modelových grafů vyjadřujících věcnou strukturu IP-modelu (cca 30 grafů) sledovat výpočet přímé intervalové úlohy pro rok 1990 na třech televizních obrazovkách napojených na osobní počítač se zadáním všech požadovaných vstupních údajů a s výpočtem všech podstatných modelových výstupů. Přitom byly intervalově (tj. rozpětím) zadávány hektarové výnosy nejdůležitějších zemědělských plodin, ukazatele užitočnosti v živočišné výrobě atd. a modelovým výpočtem bylo ilustrováno, jak se tato intervalová zadání promítanou do konečných ukazatelů modelových vertikál, např. spotřeby masa, mléka, obilovin apod. Na závěr ukázky počítačového zpracování IP-modelu byl proveden výpočet inputové náročnosti, tj. od limitů inputových odvětví do odpovídajících produkčních možností ZPoK. Modelový výpočet předvedený na semináři trval cca 50 minut.

V další části dopoledního programu vystoupil RNDr. Trgalla (VÚEPP Bratislava) s příspěvkem o možnostech, počítačové implementaci a experimentálním ověřování Bilančně optimalizačního modelu zemědělství a jeho využití v hmotně hodnotovém plánování. Model řešený na bázi metody lineárního programování s blokovou strukturou pro jednotlivé kraje republiky a se spojovacím blokem za republiku celkem byl ověřován na plánových výpočtech pro SSR. Monolitní model představující pro SSR soustavu o více než tisíce omezeních a několika tisících proměnných je možné řešit pouze na velkých počítačích. V současné době obsahuje model cca 6 000 vstupních údajů. Účastníkům semináře byly předvedeny ukázky vstupních formulářů a výstupních sestav modelu z počítače z již zmíněných modelových propočtů pro SSR.

Ve svém velmi stručném vystoupení seznámil ing. Hampel (VŠZ Praha), zastupující doc. ing. Švastu, CSc., účastníky semináře s výzkumnými záměry provozně ekonomické fakulty VŠZ v oblasti ekonomicko-matematického modelování na podnikové i nadpodnikové úrovni, jejichž realizace se předpokládá i v následné spolupráci v rámci KRB při ČSAZ v příštím období.

Na závěr dopoledního jednání semináře vystoupili pracovníci ÚŘŘP (ing. Prouza, CSc., a ing. Zeman). V prvním vystoupení byl proveden výklad výzkumného programu ústavu v oblasti modelování výrobně ekonomických systémů v zemědělských podnicích, a to v kontextu s ostatní výzkumně vývojovou činností ÚŘŘP. Hlavní orientace typové aplikace matematických modelů v zemědělských podnicích je na komplexní simulační model (s využitím metody KPM — viz článek ing. Zemana v čísle 5/1986) a na celopodnikový optimalizační model. Nad rámec citovaného článku byla zdůvodněna nutnost cílového vytvoření vzájemně se doplňující soustavy modelů na podnikové úrovni. Podle dosavadního stavu výzkumu se ukazuje, že optimalizační model by svými výstupy mohl dosazovat do simulačního vypočítaného optima strukturálních proměnných (např. struktura osevních ploch, struktura mechanizovaných prací, struktura krmivové základny apod.), které mohou alespoň zčásti nahradit tzv. řídicí proměnné, které tento model přijímá uživatelským vstupem. Na druhé straně simulační model může sytit vstupy optimalizačního modelu výpočty výsledků výrobních a ekonomických aktivit pomocí tzv. rovnice hypotéz. Oboustranné propojení obou modelů povede ke zvýšení objektivit modelových výstupů a tím i k zdokonalení tvorby prognóz, koncepcí a plánů v zemědělských podnicích v podmínkách dalšího rozvoje soustavy řízení zemědělství.

V druhém vystoupení zástupce ÚŘŘP byly jednak komentovány konkrétní výsledky dosažené při aplikaci simulačního modelu v realizátorském zemědělském podniku JZD Květen-Nehvizdy na okr. Praha-východ, jednak byli účastníci semináře seznámeni s programem praktické ukázky fungování tohoto modelu na minipočítači SM4-20 v budově ÚŘŘP na Smíchově. Zároveň byly zdůrazněny některé progresivní prvky provozu tohoto typu modelu, jako např. identifikace nelineárních závislostí výsledků výroby a ekonomiky na komplementárním vlivu vybraných faktorů, dialog s modelem prostřednictvím minipočítače a mikropočítače s využitím herních prvků, identita výstupů modelů s ukazateli střednědobého a ročního plánu podniků apod.

V odpolední, druhé části semináře se účastníci přemístili do budovy ÚŘŘP na Smíchově, kde jim byla předvedena na minipočítači SM4-20 demonstrace praktického fungování simulačního modelu. Na uvedeném minipočítači byl předveden průběh celého simulačního programu (tzv. simulační sekvence), dále některé ukázky konkrétní simulace, grafické zobrazení výstupních proměnných a analytické hry v podobě řešení vícefaktorových hypotéz zemědělských procesů naturální a ekonomické povahy. Po skončení těchto ukázek fungování simulačního modelu se mezi účastníky rozvinula bohatá diskuse o problémech datové a expertní přípravy tohoto typu modelu. Hlavní pozornost byla věnována racionalizaci přípravy vstupních dat a vypovídacím schopnostem výpočtu vícefaktorové analýzy výsledků rostlinné a živočišné výroby a ekonomiky zemědělského podniku. Mimo jiné bylo diskutováno o širších možnostech využití simulačního modelu jak v podnikové praxi, tak i na úrovni ZPK a ZPoK ve prospěch zdokonalení prognosticko-plánovací činnosti.

RNDr. Ivan Foltýn, CSc., ČSAZ, ing. Bohumil Prouza, CSc., ÚŘŘP

Řehák J.: Rozbor vývoje některých hlavních ukazatelů státních statků	937
Husár J.: Diskriminačná analýza ako nástroj merania diferenciácie hospodárenia	957
Kokolia V.: Faktor plošné koncentrace plodiny v ekonomice rostlinné výroby	967
Vovesný V.: Vyhodnocení odchovu kuřic nosných hybridů Hisex bílý a HXSL	977

Z vědeckého života

Švoboda K.: K šedesátinám prof. ing. Dimitrije Chomy, DrSc.	983
Foltýn I., Prouza B.: Seminář o modelování ZPoK a zemědělského podniku a jeho využití v praxi	985

Příloha

Statistické přehledy o československém a zahraničním zemědělství (Výsledky hospodaření státních statků podle výrobních oblastí — Výsledky hospodaření JZD podle výrobních oblastí)	
--	--

СОДЕРЖАНИЕ

Ржегак Й.: Анализ развития некоторых главных показателей госхозов и ЕСХК	937
Гусар Й.: Дискриминационный анализ как механизм измерения дифференциации ведения хозяйства	957
Коколия В.: Фактор поверхностной концентрации культуры в экономике растениеводства	967
Вовесны В.: Оценка выращивания курочек-несушек гибридов Гисекс белый и НХСЛ	977

Из научной жизни

Швобода К.: К 60-летию проф. инж. Дмитрия Хомы, д-ра наук	983
Фолтын И., Проуза Б.: Семинар по моделированию АПДК и сельхозпредприятия, его использование на практике	985

Приложение

Статистические обзоры о чехословацком и зарубежном сельском хозяйстве (Экономические достижения госхозов по производственным областям — Экономические достижения ЕСХК по производственным областям)	
---	--

CONTENTS

Řehák J.: The Analysis of the Development of Some Principal Indicators of the State Farms	937
Husár J.: Discrimination Analysis as a Tool of Differentiating the Results of Farming	957
Kokolia V.: The Factor Areal Concentration of Crops in relation to the Economics of Crop Production	967
Vovesný V.: Evaluation of Pullet Rearing in the Laying Hybrids Hisex bílý and HXSL	977

From the Life of Science

Svoboda K.: On the Sixtieth Birthday of prof. ing. Dimitrij Choma, DrSc.	983
Foltýn I., Prouza B.: A Seminar on the Simulation of the Agricultural and Food Production Complex and of Agricultural Enterprise and its Application to Practical Conditions	985

Supplement

Statistical Surveys of the Czechoslovak and Foreign Agriculture (The Economic Results of State Farms according to Production Regions — The Economic Results of Cooperative Farms according to Production Regions)	
---	--

INHALT

Řehák J.: Analyse der Entwicklung einiger Hauptkennziffern der Staatsgüter und LPG	937
Husár J.: Diskriminierungsanalyse als Mittel zur Messung der Differenzierung der Wirtschaftstätigkeit	957
Kokolia V.: Der Faktor der flächenmäßigen Konzentration der Frucht in der Ökonomie der Pflanzenproduktion	967
Vovesný V.: Bewertung der Zucht von Hühnchen der Legehennenhybriden Weiße Hisex und HXSL	977

Aus dem wissenschaftlichen Leben

Svoboda K.: Zum 60. Jubiläum von Prof. Ing. Dimitrij Choma, DrSc.	983
Foltýn I., Prouza B.: Seminar über die Modellierung des ALK und des Landwirtschaftsbetriebs sowie deren Nutzung in der Praxis	985

Beilage

Statistische Übersichten über die tschechoslowakische und ausländische Landwirtschaft (Wirtschaftsergebnisse der Staatsgüter und LPG nach Produktionsgebieten)	
---	--



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 2, 727 26.

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

ČÍSLO

11-12

o československém a zahraničním zemědělství

PŘÍLOHA ČÍSLO 12 ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

1986

VÝSLEDKY HOSPODAŘENÍ STÁTNÍCH STATKŮ PODLE VÝROBNÍCH OBLASTÍ

Výsledky hospodaření státních statků v ČSSR podle výrobních oblastí v letech 1980 až 1985¹⁾

Ukazatel	Výrobní oblast	1980	1982	1983 ²⁾	1984	1985
Počet státních statků k 31. 12.	K	25	25	26	26	26
	Ř	37	36	37	38	39
	B	41	41	42	42	42
	BO	25	27	27	27	27
	H	33	28	28	28	28
	celkem	161	157	160	161	162
Výměra zemědělské půdy v ha	K	164 744	151 147	147 213	147 310	147 355
	Ř	259 962	264 766	257 293	256 143	260 196
	B	325 690	340 059	404 982	403 374	402 612
	BO	235 150	242 679	243 182	244 901	245 431
	H	385 385	345 006	345 019	342 490	343 044
	celkem	1 370 931	1 343 657	1 397 689	1 394 218	1 398 638
Průměrný evidenční počet přepočtený pracovníků úhrnem ³⁾	K	25 126	22 583	22 119	22 016	21 668
	Ř	35 070	34 355	32 894	32 815	33 440
	B	38 697	39 715	46 399	46 199	46 020
	BO	25 144	26 521	26 461	26 745	26 625
	H	40 420	37 532	37 802	38 435	38 679
	celkem	164 457	160 706	165 675	166 210	166 432
Z toho technicko-hospodářských pracovníků ⁴⁾	K	2 966	2 669	2 684	2 697	2 686
	Ř	4 516	4 542	4 409	4 467	4 655
	B	5 373	5 567	6 911	6 979	7 053
	BO	3 540	3 688	3 733	3 756	3 846
	H	5 689	5 576	5 647	5 786	5 940
	celkem	22 084	22 042	23 384	23 685	24 180
Počet ha zemědělské půdy na 1 pracovníka	K	6,6	6,7	6,7	6,7	6,8
	Ř	7,4	7,7	7,8	7,8	7,8
	B	8,4	8,6	8,7	8,7	8,7
	BO	9,3	9,2	9,2	9,2	9,2
	H	9,5	9,2	9,1	8,9	8,9
	celkem	8,3	8,4	8,4	8,4	8,4
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách ⁵⁾ v Kčs na 1 pracovníka	K	116 733	115 838	121 726	129 119	125 305
	Ř	107 361	106 517	114 554	117 876	116 251
	B	104 598	103 739	116 292	118 990	120 927
	BO	92 126	94 632	100 626	101 310	103 152
	H	87 447	90 369	94 686	95 045	94 721
	celkem	100 919	101 408	109 240	111 730	111 623
Počet skotu na 100 ha zemědělské půdy	K	72	73	76	79	77
	Ř	75	75	77	75	74
	B	73	74	76	76	74
	BO	66	70	70	69	68
	H	67	71	72	72	71
	celkem	71	73	74	74	73
Počet prasat na 100 ha orné půdy	K	141	120	132	120	116
	Ř	124	97	92	88	90
	B	96	81	80	76	76
	BO	68	59	59	59	58
	H	65	54	52	50	48
	celkem	98	81	81	77	76

¹⁾ ze speciálního zpracování údajů za jednotlivé státní statky; je zpracován celý sektor státních statků řízených zemědělskými územními orgány, přičemž oborové podniky jsou zahrnuty vždy jako jeden podnik

²⁾ od roku 1983 včetně Státních statků Tachov, které byly do roku 1982 ústředně řízeny

³⁾ do roku 1983 průměrný evidenční počet ve fyzických osobách (nepřepočtený), od roku 1984 průměrný evidenční počet přepočtený

⁴⁾ od roku 1982 pouze stálí

⁵⁾ ve stálých cenách roku 1980 (podle účetních výkazů podniků, počítané podnikovou metodou)

Ukazatel	Výrobní oblast	1980	1982	1983 ²⁾	1984	1985
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách ⁵⁾ v Kčs na 1 ha z. p.	K	17 799	17 307	18 290	19 297	18 426
	Ř	14 460	13 821	14 645	15 101	14 940
	B	12 431	12 116	13 324	13 628	13 822
	BO	9 861	10 342	10 949	11 064	11 190
	H	9 232	9 831	10 374	10 666	10 680
	celkem	12 127	12 129	12 949	13 320	13 283
Z toho produkce rostlinné výroby	K	8 034	8 034	8 016	8 868	8 394
	Ř	6 174	6 181	6 655	6 931	6 823
	B	4 886	4 983	5 574	5 804	6 035
	BO	3 584	4 142	4 390	4 411	4 439
	H	3 313	3 679	4 126	4 147	4 164
	celkem	4 847	5 075	5 467	5 683	5 691
V Kčs na 1 ha z. p.: výkony celkem ⁶⁾	K	16 993	18 104	19 791	21 577	21 579
	Ř	14 438	16 392	17 380	18 778	18 886
	B	13 797	15 402	17 628	18 753	19 163
	BO	12 013	14 505	16 012	16 783	17 222
	H	12 645	15 770	17 002	18 578	18 969
	celkem	13 676	15 833	17 374	18 667	18 978
materiální náklady a služby nemateriální povahy ⁶⁾	K	11 276	12 264	13 130	14 313	14 792
	Ř	10 713	11 818	12 236	13 380	13 744
	B	9 558	10 835	11 967	12 708	13 153
	BO	8 665	10 073	10 953	11 667	12 112
	H	9 047	10 878	11 568	12 826	13 368
	celkem	9 688	11 063	11 864	12 847	13 306
náklady na mzdy a odměny za práci	K	4 343	4 387	4 596	4 723	4 767
	Ř	3 916	3 980	4 086	4 244	4 321
	B	3 457	3 571	3 666	3 775	3 826
	BO	3 123	3 363	3 502	3 609	3 660
	H	3 263	3 469	3 577	3 759	3 848
	celkem	3 540	3 680	3 791	3 928	3 994
zisk (+), ztráta (-) běžného roku	K	1 327	1 229	1 665	2 013	1 848
	Ř	- 232	440	923	1 047	924
	B	457	701	1 586	1 909	1 882
	BO	- 65	639	1 066	1 146	1 204
	H	31	1 035	1 440	1 605	1 397
	celkem	222	784	1 346	1 553	1 462
dotace a subvence k hosp. výsledku celkem ⁷⁾	K	215	395	460	327	462
	Ř	953	843	955	809	1 070
	B	538	496	446	557	525
	BO	882	606	518	660	601
	H	732	654	573	662	708
	celkem	691	614	585	623	678
Podíl tržeb ze zemědělské výroby na tržbách z výrobních činností celkem (%)	K	82,3	84,8	85,5	84,1	83,6
	Ř	86,5	86,9	85,4	85,5	83,7
	B	85,8	86,8	78,7	81,4	78,5
	BO	82,1	82,6	80,0	80,9	78,2
	H	73,9	72,4	72,6	70,2	67,0
	celkem	82,2	82,6	79,8	80,0	77,7

⁵⁾ ve stálých cenách roku 1980 (podle účetních výkazů podniků, počítaná podnikovou metodou)

⁶⁾ srovnatelnost údajů o výkonech a nákladech je ovlivněna úpravami nákupních cen zemědělských výrobků a doplňkových cenových nástrojů a úpravami odbytových cen krmných směsí, průmyslových hnojiv a dalších materiálových vstupů

⁷⁾ od roku 1982 dotace a subvence ze státního rozpočtu a státních fondů

Výsledky hospodaření státních statků v ČSR podle výrobních oblastí v letech 1980 až 1985¹⁾

Ukazatel	Výrobní oblast	1980	1982	1983 ²⁾	1984	1985
Počet státních statků k 31. 12.	K	2	1	1	1	1
	Ř	30	29	29	30	30
	B	31	32	33	33	33
	BO	17	16	16	16	16
	H	17	15	15	15	15
	celkem	97	93	94	95	95
Výměra zem. půdy v ha	K	44 191	26 149	26 171	26 215	26 256
	Ř	213 720	216 479	216 181	214 913	214 073
	B	271 958	291 313	356 265	354 707	353 891
	BO	189 140	187 829	187 660	187 246	186 611
	H	285 883	260 818	260 493	257 246	259 206
	celkem	1 004 892	982 588	1 046 770	1 040 327	1 040 037
Průměrný evidenční počet přepočtený pracovníků úhrnem ³⁾	K	6 931	3 936	3 932	3 897	3 843
	Ř	28 478	28 015	28 043	27 955	27 847
	B	31 524	33 364	40 117	39 972	39 785
	BO	20 089	19 730	19 691	19 845	19 684
	H	29 491	28 222	28 322	28 680	28 811
	celkem	116 513	113 267	120 105	120 349	119 970
Z toho technicko-hospodářských pracovníků ⁴⁾	K	867	482	486	495	490
	Ř	3 751	3 770	3 797	3 842	3 941
	B	4 535	4 804	6 156	6 220	6 278
	BO	2 945	2 912	2 953	2 973	3 041
	H	4 355	4 437	4 509	4 616	4 749
	celkem	16 453	16 405	17 901	18 146	18 499
Počet ha zemědělské půdy na 1 pracovníka	K	6,4	6,6	6,7	6,7	6,8
	Ř	7,5	7,7	7,7	7,7	7,7
	B	8,6	8,7	8,9	8,9	8,9
	BO	9,4	9,5	9,5	9,4	9,5
	H	9,6	9,2	9,2	9,0	9,0
	celkem	8,6	8,7	8,7	8,6	8,7
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách) ⁵⁾ v Kčs na 1 pracovníka	K	132 704	135 790	132 502	141 131	145 066
	Ř	110 807	109 825	117 073	119 642	120 096
	B	108 592	106 287	119 955	122 177	125 257
	BO	98 527	102 611	110 427	110 429	113 972
	H	93 621	94 134	100 151	100 476	101 177
	celkem	105 043	104 519	113 461	115 093	117 059
Počet skotu na 100 ha zem. půdy	K	77	79	81	82	81
	Ř	77	78	79	77	76
	B	74	74	77	76	75
	BO	71	73	73	72	72
	H	72	74	75	74	73
	celkem	73	75	76	75	74
Počet prasat na 100 ha orné půdy	K	167	146	158	129	143
	Ř	119	90	85	81	82
	B	88	76	77	74	74
	BO	68	57	57	57	56
	H	49	38	37	36	36
	celkem	88	70	70	67	67

¹⁾ ze speciálního zpracování údajů za jednotlivé státní statky; je zpracován celý sektor státních statků řízených zemědělskými územními orgány, přičemž oborové podniky jsou zahrnuty vždy jako 1 podnik

²⁾ od roku 1983 včetně Státních statků Tachov, které byly do roku 1982 ústředně řízeny

³⁾ do roku 1983 průměrný evidenční počet ve fyzických osobách (nepřepočtený), od roku 1984 průměrný evidenční počet přepočtený

⁴⁾ od roku 1982 pouze státi

⁵⁾ ve stálých cenách roku 1980 (podle účetních výkazů podniků, počítaná podnikovou metodou)

Ukazatel	Výrobní oblast	1980	1982	1983 ²⁾	1984	1985
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách ⁵⁾ v Kčs na 1 ha zem. půdy	K	20 813	20 439	19 907	20 980	21 233
	Ř	14 747	14 213	15 187	15 563	15 622
	B	12 594	12 173	13 507	13 768	14 082
	BO	10 479	10 779	11 587	11 704	12 022
	H	9 759	10 186	10 889	11 202	11 246
	celkem	12 217	12 048	13 018	13 314	13 503
Z toho produkce rostlinné výroby	K	10 076	10 398	8 933	10 184	10 333
	Ř	6 463	6 493	7 029	7 201	7 289
	B	4 933	5 013	5 675	5 869	6 199
	BO	3 827	4 379	4 694	4 662	4 862
	H	3 559	3 885	4 413	4 440	4 545
	celkem	4 890	5 062	5 546	5 682	5 876
V Kčs na 1 ha zem. půdy: výkony celkem ⁶⁾	K	19 547	19 965	20 439	21 903	22 636
	Ř	14 729	16 870	17 916	19 211	19 714
	B	13 791	15 491	17 837	18 947	19 471
	BO	12 533	14 738	16 357	17 043	17 752
	H	13 251	16 533	17 833	19 440	19 808
	celkem	13 856	16 047	17 652	18 855	19 376
materiální náklady a služby nemateriální povahy ⁶⁾	K	12 000	12 893	13 324	14 237	15 231
	Ř	10 736	11 986	12 534	13 713	14 289
	B	9 634	10 985	12 111	12 859	13 302
	BO	9 015	10 293	11 240	11 943	12 488
	H	9 438	11 283	11 973	13 302	13 790
	celkem	9 802	11 203	12 038	13 015	13 529
náklady na mzdy a odměny za práci	K	4 424	4 271	4 417	4 490	4 531
	Ř	3 927	4 034	4 163	4 323	4 408
	B	3 382	3 520	3 621	3 728	3 774
	BO	3 121	3 254	3 398	3 514	3 576
	H	3 293	3 487	3 593	3 767	3 825
	celkem	3 470	3 594	3 706	3 841	3 901
zisk (+), ztráta (—) běžného roku	K	2 385	1 871	2 146	2 410	2 601
	Ř	— 78	639	1 077	1 094	1 115
	B	466	691	1 679	1 983	2 069
	BO	57	754	1 235	1 234	1 409
	H	175	1 324	1 803	1 967	1 779
	celkem	275	891	1 518	1 671	1 695
dotace a subvence k hosp. výsledku celkem včetně použití vlastních fondů ⁷⁾	K	103	52	50	59	49
	Ř	1 035	854	887	827	1 048
	B	530	498	441	563	530
	BO	885	519	471	659	609
	H	750	613	550	682	749
	celkem	748	599	556	651	693
Podíl tržeb ze zemědělské výroby na tržbách z výrobních činností celkem (%)	K	76,1	84,1	84,0	80,6	83,6
	Ř	87,1	87,3	85,2	85,4	83,3
	B	86,4	87,3	78,0	81,1	78,4
	BO	83,4	85,6	83,1	84,0	81,3
	H	75,6	72,5	72,9	70,5	67,6
	celkem	82,8	83,2	79,4	80,0	77,7

⁶⁾ srovnatelnost údajů o výkonech a nákladech je ovlivněna úpravami nákupních cen zemědělských výrobků a doplňkových cenách nástrojů a úpravami odbytových cen krmných směsí, průmyslových hnojiv a dalších materiálových vstupů

⁷⁾ od roku 1982 dotace a subvence ze státního rozpočtu a státních fondů

Výsledky hospodaření státních statků v SSR podle výrobních oblastí v letech 1980 až 1985¹

Ukazatel	Výrobní oblast	1980	1982	1983	1984	1985
Počet státních statků k 31. 12.	K	23	24	25	25	25
	Ř	7	7	8	8	9
	B	10	9	9	9	9
	BO	8	11	11	11	11
	H	16	13	13	13	13
	celkem	64	64	66	66	67
Výměra zem. půdy v ha	K	120 553	124 998	121 042	121 095	121 099
	Ř	46 242	48 287	41 112	41 230	46 123
	B	53 732	48 746	48 717	48 667	48 721
	BO	46 010	54 850	55 522	57 655	58 820
	H	99 502	84 188	84 526	85 244	83 838
	celkem	366 039	361 069	350 919	353 891	358 601
Průměrný evidenční počet přepočtený pracovníků úhrnem ²⁾	K	18 195	18 647	18 187	18 119	17 825
	Ř	6 592	6 340	4 851	4 860	5 593
	B	7 173	6 351	6 282	6 227	6 235
	BO	5 055	6 791	6 770	6 900	6 941
	H	10 929	9 310	9 480	9 755	9 868
	celkem	47 944	47 439	45 570	45 861	46 462
Z toho technicko-hospodářských pracovníků ³⁾	K	2 099	2 187	2 198	2 202	2 196
	Ř	765	772	612	625	714
	B	838	763	755	759	775
	BO	595	776	780	783	805
	H	1 334	1 139	1 138	1 170	1 191
	celkem	5 631	5 637	5 483	5 539	5 681
Počet ha zem. půdy na 1 pracovníka	K	6,6	6,7	6,7	6,7	6,8
	Ř	7,0	7,6	8,5	8,5	8,2
	B	7,5	7,7	7,8	7,8	7,8
	BO	9,1	8,1	8,2	8,4	8,5
	H	9,1	9,0	8,9	8,7	8,5
	celkem	7,6	7,6	7,7	7,7	7,7
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách) ⁴⁾ v Kčs na 1 pracovníka	K	110 649	111 627	119 397	126 535	121 044
	Ř	92 476	91 899	99 989	107 718	97 106
	B	87 046	90 355	92 897	98 538	93 298
	BO	66 686	71 448	72 118	75 086	72 467
	H	70 787	78 958	78 361	79 078	75 873
	celkem	90 897	93 979	98 117	102 904	97 588
Počet skotu na 100 ha zem. půdy	K	70	72	75	78	77
	Ř	67	65	67	67	68
	B	67	70	73	72	69
	BO	48	59	60	59	57
	H	56	60	63	64	62
	celkem	63	66	68	69	68
Počet prasat na 100 ha orné půdy	K	131	114	126	118	110
	Ř	150	133	135	132	134
	B	145	115	103	96	92
	BO	69	72	72	69	69
	H	148	145	137	127	122
	celkem	133	117	119	112	108

¹⁾ ze speciálního zpracování údajů za jednotlivé státní statky

²⁾ do roku 1983 průměrný evidenční počet ve fyzických osobách (nepřepočtený), od roku 1984 průměrný evidenční počet přepočtený

³⁾ od roku 1982 pouze stáli

⁴⁾ ve stálých cenách roku 1980 (podle účetních výkazů podniků, počítaná podnikovou metodou)

Ukazatel	Výrobní oblast	1980	1982	1983	1984	1985
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách ⁴⁾) v Kčs na 1 ha zem. půdy	K	16 694	16 652	17 940	18 933	17 817
	Ř	13 139	12 066	11 798	12 967	11 775
	B	11 609	11 772	11 979	12 608	11 940
	BO	7 323	8 846	8 794	8 986	8 551
	H	7 742	8 732	8 789	9 049	8 930
	celkem	11 883	12 347	12 741	13 335	12 644
Z toho produkce rostlinné výroby	K	7 286	7 539	7 818	8 583	7 973
	Ř	4 843	4 782	4 687	5 521	4 665
	B	4 653	4 806	4 831	5 327	4 838
	BO	2 584	3 331	3 362	3 597	3 097
	H	2 615	3 042	3 239	3 264	2 989
	celkem	4 728	5 113	5 229	5 685	5 157
V Kčs na 1 ha zem. půdy: výkony celkem ⁵⁾	K	16 057	17 714	19 651	21 506	21 350
	Ř	13 100	14 249	14 561	16 519	15 047
	B	13 827	14 871	16 098	17 343	16 931
	BO	9 880	13 705	14 844	15 939	15 538
	H	10 931	13 406	14 442	15 976	16 375
	celkem	13 184	15 253	16 546	18 114	17 822
materiální náklady a služby nemateriální povahy ⁵⁾	K	11 010	12 133	13 088	14 330	14 697
	Ř	10 607	11 063	10 670	11 644	11 214
	B	9 174	9 936	10 915	11 612	12 077
	BO	7 228	9 321	9 985	10 770	10 921
	H	7 940	9 624	10 320	11 391	12 063
	celkem	9 378	10 681	11 346	12 355	12 658
náklady na mzdy a odměny za práci	K	4 313	4 412	4 635	4 774	4 818
	Ř	3 862	3 738	3 680	3 833	3 918
	B	3 835	3 874	3 996	4 118	4 202
	BO	3 130	3 739	3 856	3 920	3 928
	H	3 177	3 414	3 527	3 734	3 921
	celkem	3 728	3 914	4 044	4 184	4 263
zisk (+), ztráta (-) běžného roku	K	939	1 094	1 561	1 928	1 684
	Ř	-941	-450	114	805	37
	B	414	762	908	1 363	522
	BO	-564	246	494	862	554
	H	-376	141	322	512	214
	celkem	77	492	834	1 205	785
dotace a subvence k hosp. výsledku celkem včetně použití vlastních fondů ⁶⁾	K	255	467	548	385	551
	Ř	576	795	1 310	719	1 172
	B	577	484	483	514	486
	BO	871	901	678	664	588
	H	679	782	646	604	581
	celkem	536	653	672	540	635
Podíl tržeb ze zemědělské výroby na tržbách z výrobních činností celkem (%)	K	85,5	85,0	85,9	85,0	83,6
	Ř	83,1	84,3	86,4	86,6	86,9
	B	82,4	83,0	85,0	83,8	79,0
	BO	74,7	71,3	68,0	69,6	66,8
	H	68,2	72,3	71,3	68,9	64,8
	celkem	80,4	80,8	80,8	80,0	77,7

⁵⁾ srovnatelnost údajů o výkonech a nákladech je ovlivněna úpravami nákupních cen zemědělských výrobků a doplňkových cenových nástrojů a úpravami odbytových cen krmných směsí, průmyslových hnojiv a dalších materiálových vstupů

⁶⁾ od roku 1982 dotace a subvence ze státního rozpočtu a státních fondů

Výsledky hospodaření státních statků v roce 1985 podle krajů a výrobních oblastí (ze speciálního zpracování údajů za jednotlivé státní statky)

Ukazatel	Výrobní oblast	Středo-český	Jiho-český	Západo-český	Severo-český	Východo-český	Jiho-moravský	Severo-moravský	Západo-slovenský	Středo-slovenský	Východo-slovenský
Počet státních statků	K	—	—	—	—	—	1	—	19	1	5
	Ř	14	—	—	11	2	2	1	3	2	4
	B	9	—	7	8	1	2	6	4	3	2
	BO	—	1	3	4	5	3	—	1	6	4
	H	—	1	2	—	7	—	5	—	9	4
	celkem	23	2	12	23	15	8	12	27	21	19
Výměra z. p. v ha	K	—	—	—	—	—	26 256	—	82 853	5 248	32 998
	Ř	92 766	—	—	93 953	7 605	14 155	5 594	11 035	12 579	22 509
	B	66 214	—	146 496	71 946	9 463	18 211	41 561	19 695	16 928	12 098
	BO	—	16 491	65 072	41 699	37 173	26 176	—	2 236	33 025	23 559
	H	—	80 988	25 198	—	57 890	—	95 130	—	56 250	27 588
	celkem	158 980	97 479	236 766	207 598	112 131	84 798	142 285	115 819	124 030	118 752
Hrubá zem. produkce (ve stálých cenách roku 1980) ¹⁾ v Kčs	K	—	—	—	—	—	21 233	—	20 136	14 484	12 523
	Ř	16 607	—	—	13 307	16 851	23 203	17 327	16 727	12 797	8 777
	B	14 221	—	15 063	11 576	15 147	14 459	14 330	14 396	11 070	9 158
	BO	—	12 803	10 838	9 820	15 023	13 719	—	7 479	10 102	6 479
	H	—	11 007	8 318	—	12 070	—	11 724	—	9 169	8 444
	celkem	15 613	11 311	13 184	12 007	13 633	17 787	12 705	18 591	10 270	9 323
z toho produkce rostlinné výroby	K	—	—	—	—	—	10 333	—	9 206	5 752	5 232
	Ř	8 278	—	—	6 036	7 325	9 381	7 418	7 324	4 985	3 182
	B	6 822	—	6 441	5 271	6 299	6 099	5 981	6 307	4 423	3 028
	BO	—	5 707	4 482	3 761	6 014	5 394	—	2 697	3 837	2 098
	H	—	4 058	3 514	—	4 665	—	5 159	—	2 772	3 430
	celkem	7 642	4 337	5 591	5 314	5 431	7 740	5 488	8 408	3 631	3 578

¹⁾ podle účetních výkazů podniků, počítaná podnikovou metodou

dokončení

Ukazatel	Výrobní oblast	Středo- český	Jiho- český	Západo- český	Severo- český	Východo- český	Jiho- moravský	Severo- moravský	Západo- slovenský	Středo- slovenský	Východo- slovenský
Hrubá zem. produkce (ve stálých cenách roku 1980) ¹⁾ v Kčs na 1 pracovníka	K Ř B BO H celkem	— 125 617 116 724 — — 122 089	— — — 116 135 104 651 106 671	— — 145 589 116 760 75 075 130 123	— 112 979 112 241 103 299 — 111 026	— 118 547 143 625 129 424 113 686 121 903	145 066 132 006 119 575 101 245 — 124 863	— 102 247 100 245 — 98 219 99 088	133 150 123 384 108 927 54 472 — 127 138	99 234 102 332 89 191 74 323 75 349 80 751	91 242 78 274 72 363 71 158 77 059 80 510
Materiální náklady a služby nemateriální povahy v Kčs na 1 ha z. p.	K Ř B BO H celkem	— 14 197 12 102 — — 13 325	— — — 12 279 12 985 12 866	— — 14 394 12 145 13 299 13 659	— 13 413 11 440 11 574 — 12 360	— 15 627 13 069 13 326 12 306 12 934	15 231 19 138 13 165 13 739 — 14 979	— 16 427 14 698 — 15 508 15 308	15 591 13 052 12 609 15 794 — 14 846	12 313 11 045 11 306 12 153 12 886 12 264	12 830 10 406 12 291 8 731 10 384 10 934
Mzdové a ostatní osobní náklady v Kčs na 1 ha z. p.	K Ř B BO H celkem	— 4 605 3 984 — — 4 346	— — — 3 595 3 572 3 576	— — 3 562 3 205 3 827 3 492	— 3 940 3 484 3 220 — 3 637	— 4 768 3 608 3 932 3 740 3 862	4 531 5 733 3 829 4 548 — 4 586	— 5 153 4 706 — 4 091 4 312	5 042 4 539 4 288 4 497 — 4 855	4 749 3 953 4 099 4 578 4 148 4 261	4 266 3 593 4 206 2 963 3 461 3 687
Zisk(+), ztráta (—) běžného roku v Kčs na 1 ha z. p.	K Ř B BO H celkem	— 1 073 1 891 — — 1 413	— — — 1 752 2 397 2 288	— — 2 908 1 379 124 2 192	— 709 379 21 — 457	— 831 1 901 2 028 2 022 1 933	2 601 3 743 2 142 2 598 — 2 692	— 2 364 2 330 — 1 543 1 805	2 375 1 925 1 895 2 173 — 2 247	1 972 756 277 836 492 644	—96 —1 290 —1 372 4 —351 —492

VÝSLEDKY HOSPODAŘENÍ JZD PODLE VÝROBNÍCH OBLASTÍ

Výsledky hospodaření JZD v ČSSR podle výrobních oblastí v letech 1980 až 1985¹⁾

Ukazatel	Výrobní oblast	1980	1982	1983	1984	1985
Počet JZD k 31. 12.	K	266	254	254	253	253
	Ř	449	442	441	439	434
	B	572	580	575	569	566
	BO	238	230	230	231	230
	H	196	198	200	201	202
	celkem	1 721	1 704	1 700	1 693	1 685
Výměra z. p. v ha (společná půda bez záhumenků)	K	775 226	759 443	759 493	759 157	758 296
	Ř	1 179 748	1 173 636	1 172 460	1 174 776	1 171 999
	B	1 409 773	1 420 725	1 419 285	1 413 115	1 412 206
	BO	522 356	498 570	497 852	500 625	498 301
	H	430 064	430 238	434 220	438 303	443 292
	celkem	4 317 167	4 282 612	4 283 310	4 285 976	4 284 094
Průměrný počet trvale činných pracovníků ²⁾	K	125 880	122 237	122 182	123 048	123 481
	Ř	175 864	172 596	172 936	174 651	175 575
	B	185 689	188 645	189 607	188 996	190 084
	BO	68 561	66 830	67 409	68 573	68 985
	H	59 141	61 489	63 473	65 185	66 634
	celkem	615 135	611 797	615 607	620 453	624 759
Průměrný počet pomáhajících a brigádníků (přepočtený)	K	9 228	9 542	9 863	10 248	9 400
	Ř	20 276	20 293	19 882	20 580	20 254
	B	19 157	18 881	18 775	19 661	18 832
	BO	7 934	7 581	7 362	7 739	7 200
	H	8 159	7 473	7 177	7 514	6 968
	celkem	64 754	63 770	63 059	65 742	62 654
Počet ha z. p. na 1 pracovníka	K	5,7	5,8	5,8	5,7	5,7
	Ř	6,0	6,1	6,1	6,0	6,0
	B	6,9	6,8	6,8	6,8	6,8
	BO	6,8	6,7	6,7	6,6	6,5
	H	6,4	6,2	6,1	6,0	6,0
	celkem	6,3	6,3	6,3	6,2	6,2
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách) ³⁾ v Kčs na 1 pracovníka	K	105 711	106 189	109 033	112 052	107 285
	Ř	108 323	110 674	113 335	115 918	114 953
	B	96 896	97 815	105 140	107 411	107 332
	BO	86 425	88 236	91 773	92 586	92 933
	H	49 704	52 335	54 264	55 221	54 198
	celkem	96 095	97 422	101 457	103 555	102 209
Počet skotu na 100 ha z. p.	K	68,3	71,4	74,1	74,3	73,1
	Ř	83,3	86,1	85,6	85,3	84,3
	B	82,5	84,8	85,6	85,1	84,2
	BO	80,0	82,8	84,2	83,5	82,8
	H	62,9	66,5	69,0	68,4	66,9
	celkem	78,9	80,7	81,6	81,4	80,3
Počet prasat na 100 ha o. p.	K	190,7	164,2	165,1	156,2	147,7
	Ř	153,5	133,6	128,4	121,8	122,1
	B	130,9	113,6	112,4	102,7	103,8
	BO	98,2	89,2	86,3	79,9	79,1
	H	67,7	59,6	60,5	58,9	57,9
	celkem	145,6	125,4	123,3	115,4	114,1

¹⁾ výsledky ze speciálního analytického zpracování údajů za jednotlivá JZD, při němž byla JZD, která provozovala v rámci kooperace společnou rostlinnou či živočišnou výrobu, zahrnuta v roce 1980 jako jedna jednotka

²⁾ do roku 1983 průměrný evidenční počet ve fyzických osobách (nepřepočtený), od roku 1984 průměrný evidenční počet přepočtený

³⁾ ve stálých cenách roku 1980 (podle účetních výkazů podniků, počítaná podnikovou metodou)

Ukazatel	Výrobní oblast	1980	1982	1983	1984	1985
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách) ³⁾ v Kčs na 1 ha z. p.	K	18 424	18 426	18 956	19 675	18 800
	Ř	18 009	18 189	18 639	19 264	19 207
	B	14 079	14 288	15 437	15 860	15 878
	BO	12 656	13 169	13 783	14 113	14 209
	H	7 778	8 389	8 829	9 159	8 999
	celkem	15 133	15 368	16 075	16 579	16 400
Z toho produkce rostlinné výroby	K	9 266	9 743	9 782	10 374	9 591
	Ř	8 234	8 920	8 770	9 378	9 244
	B	5 627	6 019	6 614	6 965	6 976
	BO	5 224	5 864	6 000	6 163	6 285
	H	2 869	3 330	3 487	3 588	3 384
	celkem	6 670	7 186	7 377	7 791	7 607
V Kčs na 1 ha z. p.: výkony celkem ⁴⁾	K	18 403	20 307	21 513	23 500	23 685
	Ř	18 226	20 453	21 399	23 386	24 172
	B	15 340	17 652	19 801	21 383	22 529
	BO	14 977	17 778	19 296	20 746	21 764
	H	13 704	16 388	18 042	19 951	19 939
	celkem	16 472	18 778	20 321	22 087	22 826
materiální náklady a služby nemateriální povahy ⁴⁾	K	10 805	12 254	12 868	14 298	15 132
	Ř	11 046	12 712	13 239	14 606	15 327
	B	9 675	11 492	12 562	13 756	14 939
	BO	9 213	10 989	11 895	13 130	13 963
	H	8 400	10 056	10 922	12 322	12 512
	celkem	10 070	11 759	12 588	13 865	14 715
náklady na mzdy a odměny za práci	K	4 343	4 546	4 695	4 856	4 951
	Ř	4 254	4 438	4 567	4 743	4 871
	B	3 651	3 908	4 077	4 209	4 310
	BO	3 662	3 983	4 151	4 334	4 451
	H	3 737	4 141	4 396	4 625	4 716
	celkem	3 950	4 198	4 365	4 527	4 635
zisk (+), ztráta (-) běžného roku	K	2 403	2 389	2 606	3 091	2 732
	Ř	1 982	2 233	2 500	2 943	2 868
	B	1 029	1 185	1 935	2 246	2 071
	BO	997	1 643	1 980	2 351	2 120
	H	646	1 156	1 456	1 804	1 558
	celkem	1 495	1 736	2 168	2 554	2 359
dotace a subvence k hospodářskému výsledku celkem ⁵⁾ vč. použití vlastních fondů	K	215	161	159	174	295
	Ř	269	200	176	195	213
	B	308	236	165	164	265
	BO	358	235	165	199	243
	H	552	448	339	368	377
	celkem	311	234	184	199	265
Podíl tržeb ze zem. výroby na tržbách z výr. činností celkem v %	K	83,2	81,6	79,9	77,7	74,5
	Ř	83,6	83,0	81,8	80,0	77,6
	B	77,0	75,0	74,1	72,6	68,0
	BO	73,2	71,4	70,9	69,0	64,7
	H	51,2	53,3	51,9	50,7	48,1
	celkem	78,1	76,8	75,5	73,7	70,2

⁴⁾ srovnatelnost údajů o výkonech a nákladech je ovlivněna úpravami nákupních cen zemědělských výrobků a doplňkových cenových nástrojů a úpravami odbytových cen krmných směsí, průmyslových hnojiv a ostatních materiálových vstupů

⁵⁾ od roku 1982 dotace a subvence ze státního rozpočtu a státních fondů

Výsledky hospodaření JZD v ČSR podle výrobních oblastí v letech 1980 až 1985¹⁾

Ukazatel	Výrobní oblast	1980	1982	1983	1984	1985
Počet JZD k 31. 12.	K	36	32	32	32	32
	Ř	353	353	353	351	347
	B	449	457	453	449	446
	BO	184	172	172	173	172
	H	58	55	55	55	55
	celkem	1 080	1 069	1 065	1 060	1 052
Výměra z. p. v ha (společná půda bez záhumenků)	K	100 699	87 780	87 556	87 450	86 651
	Ř	913 764	931 705	930 450	931 931	932 980
	B	1 106 037	1 121 803	1 119 951	1 114 314	1 113 175
	BO	409 897	379 696	378 734	381 482	378 710
	H	103 802	100 257	100 037	99 732	99 553
	celkem	2 634 199	2 621 241	2 616 728	2 614 909	2 611 069
Průměrný počet trvale činných pracovníků ²⁾	K	17 821	15 465	15 605	15 658	15 749
	Ř	135 632	135 778	135 812	136 774	137 987
	B	136 432	137 979	138 615	137 589	138 292
	BO	52 646	48 109	48 406	49 219	49 571
	H	16 547	16 130	16 378	16 583	16 967
	celkem	359 078	353 461	354 816	355 823	358 566
Průměrný počet pomáhajících a brigádníků (přepočtený)	K	1 811	1 880	1 832	1 859	1 713
	Ř	16 288	16 946	16 713	17 320	17 295
	B	14 209	14 699	14 682	15 539	15 163
	BO	6 216	5 640	5 636	5 909	5 520
	H	1 688	1 549	1 514	1 599	1 464
	celkem	40 212	40 714	40 377	42 226	41 155
Počet ha z. p. ' na 1 pracovníka	K	5,1	5,1	5,0	5,0	5,0
	Ř	6,0	6,1	6,1	6,0	6,0
	B	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3
	BO	7,0	7,1	7,0	6,9	6,9
	H	5,7	5,7	5,6	5,5	5,4
	celkem	6,6	6,6	6,6	6,6	6,5
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách) ³⁾ v Kčs na 1 pracovníka	K	108 284	110 790	105 605	108 465	100 342
	Ř	115 222	117 398	119 979	123 128	123 026
	B	110 961	110 328	119 506	122 237	123 323
	BO	95 347	100 212	104 174	105 000	106 157
	H	64 356	68 336	71 693	71 618	71 550
	celkem	108 020	109 825	114 814	117 276	117 450
Počet skotu na 100 ha z. p.	K	74,3	78,4	77,8	78,4	78,5
	Ř	88,9	90,6	89,7	89,5	88,3
	B	87,8	89,2	89,4	88,6	88,0
	BO	85,8	88,0	89,0	87,9	87,7
	H	92,8	94,9	95,7	94,3	94,9
	celkem	88,4	89,6	89,4	88,8	88,0
Počet prasat na 100 ha o. p.	K	163,2	118,5	131,3	123,8	120,9
	Ř	150,7	130,5	124,9	119,1	120,5
	B	128,3	108,0	107,6	97,7	99,8
	BO	94,3	80,1	77,9	72,2	72,7
	H	46,4	35,6	34,2	30,7	34,9
	celkem	132,6	111,8	109,5	102,1	103,5

¹⁾ výsledky ze speciálního analytického zpracování údajů za jednotlivá JZD, při němž byla JZD, která provozovala v rámci kooperace společnou rostlinnou či živočišnou výrobu, zahrnuta v roce 1980 jako jedna jednotka

²⁾ do roku 1983 průměrný evidenční počet ve fyzických osobách (nepřepočtený), od roku 1984 průměrný evidenční počet přepočtený

³⁾ ve stálých cenách roku 1980 (podle účetních výkazů podniků, počítaná podnikovou metodou)

Ukazatel	Výrobní oblast	1980	1982	1983	1984	1985
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách) ³⁾ v Kčs na 1 ha z. p.	K	21 111	21 892	21 031	21 726	20 221
	Ř	19 157	19 244	19 668	20 359	20 476
	B	15 113	15 016	16 358	16 798	17 000
	BO	13 692	14 186	14 865	15 174	15 443
	H	11 306	12 050	12 823	13 057	13 247
	celkem	16 374	16 515	17 340	17 852	17 980
Z toho produkce rostlinné výroby	K	11 664	12 848	11 461	12 163	10 339
	Ř	8 889	9 564	9 333	9 984	9 978
	B	6 118	6 400	7 106	7 496	7 675
	BO	5 740	6 469	6 580	6 741	7 038
	H	4 205	4 865	5 072	5 168	5 304
	celkem	7 157	7 692	7 890	8 340	8 404
V Kčs na 1 ha z. p.: výkony celkem ⁴⁾	K	22 895	26 098	26 575	29 497	29 935
	Ř	18 954	21 258	22 042	24 056	24 925
	B	15 402	17 568	19 897	21 411	22 792
	BO	15 346	17 798	19 381	20 650	21 872
	H	18 528	21 089	23 102	25 040	26 147
	celkem	17 035	19 333	20 957	22 651	23 785
materiální náklady a služby nemateriální povahy ⁴⁾	K	12 825	14 956	15 524	18 044	20 113
	Ř	11 421	13 129	13 619	15 000	15 695
	B	9 764	11 554	12 701	13 876	15 185
	BO	9 489	11 027	11 986	13 197	14 096
	H	11 609	13 328	14 139	16 099	17 101
	celkem	10 486	12 219	13 123	14 402	15 446
náklady na mzdy a odměny za práci	K	4 923	5 345	5 479	5 635	5 789
	Ř	4 331	4 498	4 606	4 768	4 893
	B	3 508	3 719	3 870	3 975	4 072
	BO	3 663	3 840	3 998	4 143	4 259
	H	4 478	4 808	5 034	5 248	5 393
	celkem	3 910	4 109	4 254	4 386	4 500
zisk (+), ztráta (—) běžného roku	K	3 631	4 279	4 199	4 850	4 699
	Ř	2 253	2 568	2 772	3 247	3 228
	B	1 109	1 278	2 159	2 469	2 341
	BO	1 042	1 775	2 140	2 536	2 325
	H	1 477	2 075	2 443	2 728	2 605
	celkem	1 608	1 939	2 458	2 846	2 744
dotace a subvence k hospodářskému výsledku celkem ⁵⁾ vč. použití vlastních fondů	K	204	202	326	294	363
	Ř	236	186	155	158	163
	B	285	224	142	132	207
	BO	350	210	125	155	206
	H	357	309	195	303	338
	celkem	278	211	153	157	201
Podíl tržeb ze zem. výroby na tržbách z výr. činnosti celkem v %	K	78,5	74,2	71,4	68,7	64,4
	Ř	85,7	84,5	83,6	81,8	80,0
	B	81,2	78,1	77,0	75,7	70,9
	BO	76,3	76,1	75,1	73,1	68,9
	H	54,0	55,6	55,3	54,3	49,8
	celkem	81,0	79,4	78,2	76,6	73,0

⁴⁾ srovnatelnost údajů o výkonech a nákladech je ovlivněna úpravami nákupních cen zemědělských výrobků a doplňkových cenových nástrojů a úpravami odbytových cen krmných směsí, průmyslových hnojiv a ostatních materiálových vstupů

⁵⁾ od roku 1982 dotace a subvence ze státního rozpočtu a státních fondů

Výsledky hospodaření JZD v SSR podle výrobních oblastí v letech 1980 až 1985¹⁾

Ukazatel	Výrobní oblast	1980	1982	1983	1984	1985
Počet JZD k 31. 12.	K	230	222	222	221	221
	Ř	96	89	88	88	87
	B	123	123	122	120	120
	BO	54	58	58	58	58
	H	138	143	145	146	147
	celkem	641	635	635	633	633
Výměra z. p. v ha (společná půda bez záhumenků)	K	674 527	671 663	671 937	671 707	671 645
	Ř	265 984	241 931	242 010	242 845	239 019
	B	303 736	298 922	299 334	298 801	299 031
	BO	112 459	118 874	119 118	119 143	119 591
	H	326 262	329 981	334 183	338 571	343 739
	celkem	1 682 968	1 661 371	1 666 582	1 671 067	1 673 025
Průměrný počet trvale činných pracovníků ²⁾	K	108 059	106 772	106 577	107 390	107 732
	Ř	40 232	36 818	37 124	37 877	37 588
	B	49 257	50 666	50 992	51 407	51 792
	BO	15 915	18 721	19 003	19 354	19 414
	H	42 594	45 359	47 095	48 602	49 667
	celkem	256 057	258 336	260 791	264 630	266 193
Průměrný počet pomáhajících a brigádníků (přepočtený)	K	7 417	7 662	8 031	8 389	7 687
	Ř	3 988	3 347	3 169	3 260	2 959
	B	4 948	4 182	4 093	4 122	3 669
	BO	1 718	1 941	1 726	1 830	1 680
	H	6 471	5 924	5 663	5 915	5 504
	celkem	24 542	23 056	22 682	23 516	21 499
Počet ha z. p. na 1 pracovníka	K	5,8	5,9	5,9	5,8	5,8
	Ř	6,0	6,0	6,0	5,9	5,9
	B	5,6	5,5	5,4	5,4	5,4
	BO	6,4	5,8	5,7	5,6	5,7
	H	6,6	6,4	6,3	6,2	6,2
	celkem	6,0	5,9	5,9	5,8	5,8
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách) ³⁾ v Kčs na 1 pracovníka	K	105 273	105 492	109 555	112 595	108 336
	Ř	84 620	85 107	88 184	88 913	84 038
	B	57 808	62 982	65 161	66 525	63 086
	BO	56 642	57 084	59 443	60 279	58 396
	H	44 258	46 819	48 353	49 752	48 401
	celkem	79 124	80 049	82 836	84 600	81 033
Počet skotu na 100 ha z. p.	K	67,5	70,5	73,6	73,8	72,4
	Ř	64,0	68,6	69,7	69,5	68,8
	B	63,1	68,4	71,4	72,1	69,8
	BO	58,8	66,3	69,2	69,4	66,9
	H	53,4	57,9	61,0	60,8	58,8
	celkem	63,9	66,9	69,6	69,7	68,2
Počet prasat na 100 ha o. p.	K	194,7	170,0	169,3	160,3	151,0
	Ř	165,8	148,2	145,1	134,3	129,2
	B	145,2	144,9	139,4	130,7	126,2
	BO	123,5	137,8	131,1	120,9	112,9
	H	81,5	74,7	77,0	76,5	72,1
	celkem	172,2	152,7	151,0	142,1	135,3

¹⁾ výsledky ze speciálního analytického zpracování údajů za jednotlivá JZD

²⁾ do roku 1983 průměrný evidenční počet ve fyzických osobách (nepřepočtený), od roku 1984 průměrný evidenční počet přepočtený

³⁾ ve stálých cenách roku 1980 (podle účetních výkazů podniků, počítaná podnikovou metodou)

Ukazatel	Výrobní oblast	1980	1982	1983	1984	1985
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách ³⁾) v Kčs na 1 ha z. p.	K	18 022	17 973	18 686	19 407	18 617
	Ř	14 068	14 129	14 682	15 061	14 256
	B	10 316	11 556	11 991	12 363	11 701
	BO	8 881	9 922	10 344	10 718	10 300
	H	6 656	7 276	7 634	8 011	7 768
	celkem	13 192	13 558	14 090	14 588	13 934
z toho produkce rostlinné výroby	K	8 908	9 338	9 563	10 141	9 494
	Ř	5 987	6 441	6 604	7 052	6 378
	B	3 840	4 587	4 774	4 988	4 374
	BO	3 343	3 931	4 158	4 310	3 900
	H	2 444	2 863	3 012	3 122	2 828
	celkem	5 907	6 388	6 573	6 933	6 364
V Kčs na 1 ha z. p.: výkony celkem ⁴⁾	K	17 732	19 550	20 853	22 719	22 879
	Ř	15 725	17 353	18 925	20 815	21 232
	B	15 114	17 969	19 445	21 277	21 554
	BO	13 632	17 713	19 026	21 054	21 421
	H	12 169	14 959	16 527	18 452	18 141
	celkem	15 590	17 902	19 322	21 202	21 329
materiální náklady a služby nemateriální povahy ⁴⁾	K	10 504	11 901	12 522	13 810	14 489
	Ř	9 759	11 107	11 778	13 091	13 894
	B	9 349	11 258	12 044	13 308	14 023
	BO	8 207	10 869	11 605	12 915	13 542
	H	8 379	9 062	9 959	11 210	11 182
	celkem	9 419	11 032	11 749	13 026	13 574
náklady na mzdy a odměny za práci	K	4 257	4 442	4 593	4 754	4 843
	Ř	3 990	4 203	4 419	4 646	4 784
	B	4 175	4 618	4 853	5 084	5 196
	BO	3 659	4 442	4 639	4 945	5 058
	H	3 501	3 938	4 205	4 441	4 520
	celkem	4 013	4 339	4 540	4 748	4 847
zisk (+), ztráta (--) běžného roku	K	2 219	2 142	2 399	2 862	2 478
	Ř	1 050	943	1 457	1 773	1 461
	B	737	839	1 097	1 412	1 068
	BO	833	1 219	1 469	1 759	1 469
	H	382	877	1 161	1 532	1 254
	celkem	1 318	1 416	1 713	2 096	1 757
dotace a subvence k hospodářskému výsledku celkem ⁵⁾ vč. použití vlastních fondů	K	217	155	137	158	286
	Ř	383	253	254	334	408
	B	393	280	251	285	482
	BO	386	314	292	340	359
	H	614	491	383	387	388
	celkem	363	270	235	266	364
Podíl tržeb ze zem. výroby na tržbách z výr. činností celkem v %	K	84,0	82,9	81,4	79,2	76,3
	Ř	74,7	75,4	73,0	71,0	65,9
	B	59,3	61,6	61,2	59,1	54,7
	BO	58,3	54,1	54,9	53,5	48,7
	H	49,5	52,1	50,2	49,0	47,3
	celkem	72,6	71,9	70,4	68,3	64,9

⁴⁾ srovnatelnost údajů o výkonech a nákladech je ovlivněna úpravami nákupních cen zemědělských výrobků a doplňkových cenových nástrojů a úpravami odbytových cen krmných směsí, průmyslových hnojiv a ostatních materiálových vstupů

⁵⁾ od roku 1982 dotace a subvence ze státního rozpočtu a státních fondů

Výsledky hospodaření JZD v roce 1985 podle krajů a výrobních oblastí (ze speciálního zpracování za jednotlivá JZD)

Ukazatel	Výrobní oblast	Středo- český	Jiho- český	Západo- český	Severo- český	Východo- český	Jiho- moravský	Severo- moravský	Západo- slovenský	Středo- slovenský	Východo- slovenský
Počet JZD	K	—	—	—	—	—	32	—	173	13	35
	Ř	102	—	—	34	84	89	38	43	20	24
	B	58	118	71	13	80	71	35	18	41	61
	BO	7	42	14	7	36	56	10	9	22	27
	H	—	9	3	3	17	6	17	—	83	64
	celkem	167	169	88	57	217	254	100	243	179	211
Výměra společné zem. půdy v ha	K	—	—	—	—	—	86 651	—	532 452	37 891	101 302
	Ř	271 792	—	—	87 896	190 955	250 716	131 621	110 334	60 711	67 974
	B	161 755	293 433	182 300	19 668	172 955	178 238	104 826	43 099	122 226	133 706
	BO	16 433	93 437	30 114	10 159	66 880	136 147	25 540	19 867	45 001	54 723
	H	—	17 630	5 451	3 169	29 027	9 489	34 787	—	210 298	133 441
	celkem	449 980	404 500	217 865	120 892	459 817	661 241	296 774	705 752	476 127	491 146
Hrubá zem. produkce (ve stálých cenách roku 1980) ¹⁾ v Kčs na 1 ha zem. půdy	K	—	—	—	—	—	20 221	—	20 167	15 555	11 617
	Ř	18 949	—	—	17 845	20 694	21 442	23 231	16 737	12 491	11 807
	B	15 745	16 549	16 729	17 386	17 281	18 327	17 883	15 866	13 218	8 971
	BO	15 637	15 019	14 213	14 853	15 642	15 749	16 395	11 875	11 441	8 790
	H	—	14 760	13 261	10 897	13 901	13 231	12 150	—	7 769	7 768
	celkem	17 676	16 118	16 294	17 337	18 247	19 152	19 455	19 134	10 736	9 562
z toho produkce rostlinné výroby	K	—	—	—	—	—	10 339	—	10 488	6 597	5 357
	Ř	9 586	—	—	10 521	9 393	10 276	10 706	8 109	5 279	4 551
	B	7 529	7 688	7 475	8 342	7 655	8 055	7 477	6 602	4 833	3 236
	BO	7 139	7 208	6 430	5 678	6 969	7 256	6 631	4 779	4 385	3 181
	H	—	6 136	6 017	4 094	5 938	5 854	4 201	—	2 703	3 025
	celkem	8 758	7 509	7 294	9 591	8 169	9 000	8 452	9 718	4 047	3 792

¹⁾ podle účetních výkazů podniků, počítaná podnikovou metodou

dokončení

Ukazatel	Výrobní oblast	Středo-český	Jiho-český	Západo-český	Severo-český ²⁾	Východo-český	Jiho-moravský	Severo-moravský	Západo-slovenský	Středo-slovenský	Východo-slovenský
Hrubá zem. produkce (ve stálých cenách roku 1980) ¹⁾ v Kčs na 1 pracovníka	K	—	—	—	—	—	100 342	—	116 465	89 328	70 792
	Ř	124 794	—	—	121 909	134 381	115 004	122 323	98 549	76 266	67 635
	B	123 474	144 117	144 451	89 237	119 950	105 381	102 581	84 943	71 508	48 331
	BO	111 479	131 142	123 949	53 186	103 629	101 700	90 715	71 235	64 472	49 102
	H	—	115 139	109 032	27 916	108 729	65 799	48 851	—	49 195	47 199
	celkem	123 892	139 737	140 714	100 898	123 149	107 147	102 118	110 420	63 637	55 210
Materiální náklady a služby nemateriální povahy v Kčs na 1 ha z. p.	K	—	—	—	—	—	20 114	—	14 873	14 002	12 656
	Ř	14 347	—	—	13 064	14 743	17 968	17 284	13 815	13 102	14 728
	B	12 299	11 275	11 741	19 228	13 433	27 509	17 748	16 506	14 070	13 180
	BO	12 069	10 938	12 596	29 902	14 579	14 827	17 273	14 540	14 200	12 639
	H	—	11 129	9 063	57 025	11 544	21 508	21 185	—	11 500	10 682
	celkem	13 528	11 190	11 792	16 634	14 025	20 225	17 904	14 798	12 819	12 547
Náklady na mzdy a odměny za práci v Kčs na 1 ha z. p.	K	—	—	—	—	—	5 789	—	4 924	4 715	4 465
	Ř	4 577	—	—	4 476	4 540	5 368	5 431	4 850	4 638	4 808
	B	3 768	3 357	3 475	6 091	4 211	5 199	5 055	5 285	5 147	5 211
	BO	4 190	3 268	3 506	9 204	4 461	4 459	5 262	4 834	5 128	5 082
	H	—	3 743	3 729	12 880	3 798	5 956	6 986	—	4 530	4 506
	celkem	4 272	3 353	3 486	5 356	4 358	5 199	5 466	4 932	4 773	4 796
Zisk (+), ztráta (—) v Kčs na 1 ha z. p.	K	—	—	—	—	—	4 699	—	3 089	939	—158
	Ř	2 303	—	—	2 334	3 153	4 369	3 674	2 545	1 048	70
	B	1 420	2 079	2 034	2 302	1 951	4 361	2 246	2 912	1 120	425
	BO	2 854	2 020	1 853	2 686	1 854	2 705	2 325	2 741	1 499	983
	H	—	1 911	3 194	5 239	1 600	3 105	3 327	—	1 178	1 375
	celkem	2 006	2 058	2 038	2 518	2 414	4 049	3 013	2 983	1 158	576

²⁾ Údaje v tomto kraji, zejména v bramborářsko-ovesné a horské oblasti, jsou silně ovlivněny vysokým podílem přidružené výroby; tento faktor ovlivňuje údaje i v jiných krajích, např. v horské oblasti Jihomoravského a Severomoravského kraje, v kraji Středoslovenském a Východoslovenském.