

STATISTICKÁ ANALÝZA AGREGÁTŮ SOUHRNNÉHO ZEMĚDĚLSKÉHO ÚČTU ČESKÉ REPUBLIKY V OBDOBÍ LET 1998–2003

B. Bodečková, E. Maca

Došlo: 30. června 2005

Abstract

BODEČKOVÁ, B., MACA, E.: *A statistical analysis of aggregates of the total economic account for agriculture of the Czech Republic in 1998–2003*. Acta univ. agric. et silvic. Mendel. Brun., 2005, LIII, No. 6, pp. 19–32

Results of the statistical analysis of the of the total economic aggregate account for the Czech Republic enabled, in addition to the quantification of its performance, also to assess the developmental tendencies of economic phenomena under study. From this point of view, the most important were the data obtained within the framework of studies on the total output of Czech agricultural industry. Among the major indicators of the production intensity, the level of intermediate consumption was explored as well. This analysis involved also an exact estimation of both gross and net added value because such an analysis enables to express the the final economic effect of agriculture within the framework of the national economy as a whole. A complex approach to the solution of these problems is presented on the base of studies on the structure of both plant and animal production and of the total intermediate consumption

production of agricultural industry, intermediate consumption, gross and net added value, statistical analysis, Czech Republic

Bezprecedentní proces transformace centrálně řízené ekonomiky na tržní systém zahájený zásadními politickými změnami při nastolení pluralitní demokracie v České republice na přelomu let minulého století umožnil na rozdíl od předchozích hospodářských reforem změnu podstaty společensko-ekonomického systému založenou především na zásadní změně charakteru vlastnických vztahů. Tato transformace se v zemědělství evidentně projevila výraznými změnami jak ve sféře podnikatelské struktury, tak i ve výkonnosti tohoto národohospodářského odvětví, které je jedním ze základních prvků materiální výroby.

Řadíme-li mezi znaky vyspělosti zemědělství pře-

vahu živočišné produkce nad produkcí rostlinnou a mezi indikátory kvality obou odvětví intenzitu a produktivitu, jeví se nezbytným orientovat pozornost i na studium těchto jevů.

Z uváděného aspektu vychází koncepce předkládané statě, zaměřené na studium souhrnného zemědělského účtu (SZÚ), jako základního metodologického nástroje pro měření ekonomické velikosti a výkonnosti odvětví zemědělství, resp. zemědělské výroby v rámci národního hospodářství.

Stěžejním cílem příspěvku je exaktní studium úrovně, dynamiky a trendu z hlediska věcně a časově definovaných souhrnných agregátů

Empirické údaje, adekvátní definovanému odvětví,

[illegible]

K základním z nich patří:

Produkce zemědělského odvětví, která představuje sumu zemědělských výrobků a služeb vyprodukovaných příslušnými jednotkami tohoto odvětví zvětšené o vedlejší neoddelitelné činnosti.

Mezispotřeba, která měří hodnotu vlastních výrobků, zboží a služeb spotřebovaných ve výrobním procesu (bez užití fixních aktiv) a slouží jako jeden z hlavních indikátorů produkční intenzity odvětví zemědělství.

Hrubá přidaná hodnota znázorňující výsledný efekt odvětví zemědělství měřený diferencí produkce zemědělského odvětví a mezispotřeby. Tento indikátor slouží k hodnocení výkonnosti odvětví zemědělství v rámci národního hospodářství.

Čistá přidaná hodnota je veličinou vytvořenou veškerými zemědělskými jednotkami po odečtení spotřeby fixního kapitálu.

Statistické zpracování a analýza zkoumaných jevů vychází z metodických postupů prezentovaných v pracích KOVAČKY a KONTŠEKOVÉ (1962), CYHELSKÉHO, KAŇOKOVÉ a NOVÁKA (1979) a SEGERA, HINDLSE a HRONOVÉ (1998).

Určování analytických funkcí pro deskripci vývojových tendencí zkoumaných jevů vychází z grafického znázornění jejich trendu a logických rozborů.

K vystižení vývoje dynamický řad vykazujících v podstatě konstantní absolutní změny (přírůstky, resp. úbytky) v posuzovaném časovém období bylo využito trendových funkcí typu:

$$y' = a_{yt} + b_{yt} \cdot t.$$

Ve všech případech, ve kterých hodnoty časových řad vykazaly rostoucí (popř. klesající) absolutní přírůstky a v podstatě konstantní druhé difference, bylo k vystižení jejich vývoje použito funkcí z hlediska parametrů lineární:

$$y' = a_{yt} + b_{yt} \cdot t + c_{yt} \cdot t^2,$$

která je z hlediska exogenní časové proměnné (t) parabolou druhého stupně a platí pro ni, že druhá derivace je konstantní.

Absolutní růst $F'(t) = \frac{dy}{dt}$ a relativní růst $F'(t): y$

pro aplikované lineární funkce jsou adekvátní výrazu (b_{yt}), (resp. $b_{yt}/a_{yt} + b_{yt} \cdot t$) a pro funkce kvadratické ($b_{yt} + 2c_{yt} \cdot t$), resp.

$$\frac{b_{yt} + 2c_{yt}t}{a_{yt} + b_{yt}t + c_{yt}t^2}.$$

Intenzita (stupeň závislosti posuzovaných endogenních proměnných (y) na exogenní časové proměnné (t) kvantifikují hodnoty korelačních indexů I_{yt} , kde:

$$I_{yt} = s_y / s_y$$

a (s_y) směrodatné odchylky vyrovnaných (teoretických) hodnot, (s_y) směrodatné odchylky empirických hodnot posuzovaných indikátorů.

Vypovídací schopnosti indexů korelace byly ověřovány na hladině významnosti $P = 0,05$, resp. $P = 0,01$.

VÝSLEDKY

V souladu s vytyčenými cíli a metodologickými aspekty studia časových řad agregátů souhrnného zemědělského účtu, jako základního nástroje pro měření ekonomické velikosti a výkonnosti zemědělství v rámci národního hospodářství, byla v první fázi zkoumání pozornost zaměřena na hodnocení průměrné úrovně, proměnlivosti a dynamiky. Výsledky umožňující interpretaci analytické činnosti jsou prezentovány v tab. II.

Na jejich podkladě lze usuzovat nejen na převážně vysokou vypovídací schopnost charakteristik absolutní úrovně posuzovaných jevů, ale i možnost jejich využití ve sféře kvantifikace podílu při formování struktury produkce a mezispotřeby.

Z uváděného hlediska patří k významným poznatkům odvozené podíly jednotlivých složek produkce zemědělských výrobků, které dosáhly ve vzestupném pořadí u ostatních živočišných produktů 0,09 %, u ovoce 1,72 %, u ostatních rostlinných produktů a u vajec 3,00 %, u brambor (vč. sadbových) 4,17 %, u drůbeže 5,37 %, u skotu 6,47 %, u krmných plodin 8,3 %, u technických plodin 11,27 %, u prasat 16,04 %, u mléka 19,74 % a u obilovin 21,43 %.

II: Charakteristiky průměrné úrovně (v mil. Kč běžných cen), variability a dynamiky ukazatele souhrnného zemědělského účtu České republiky v období let 1998–2003

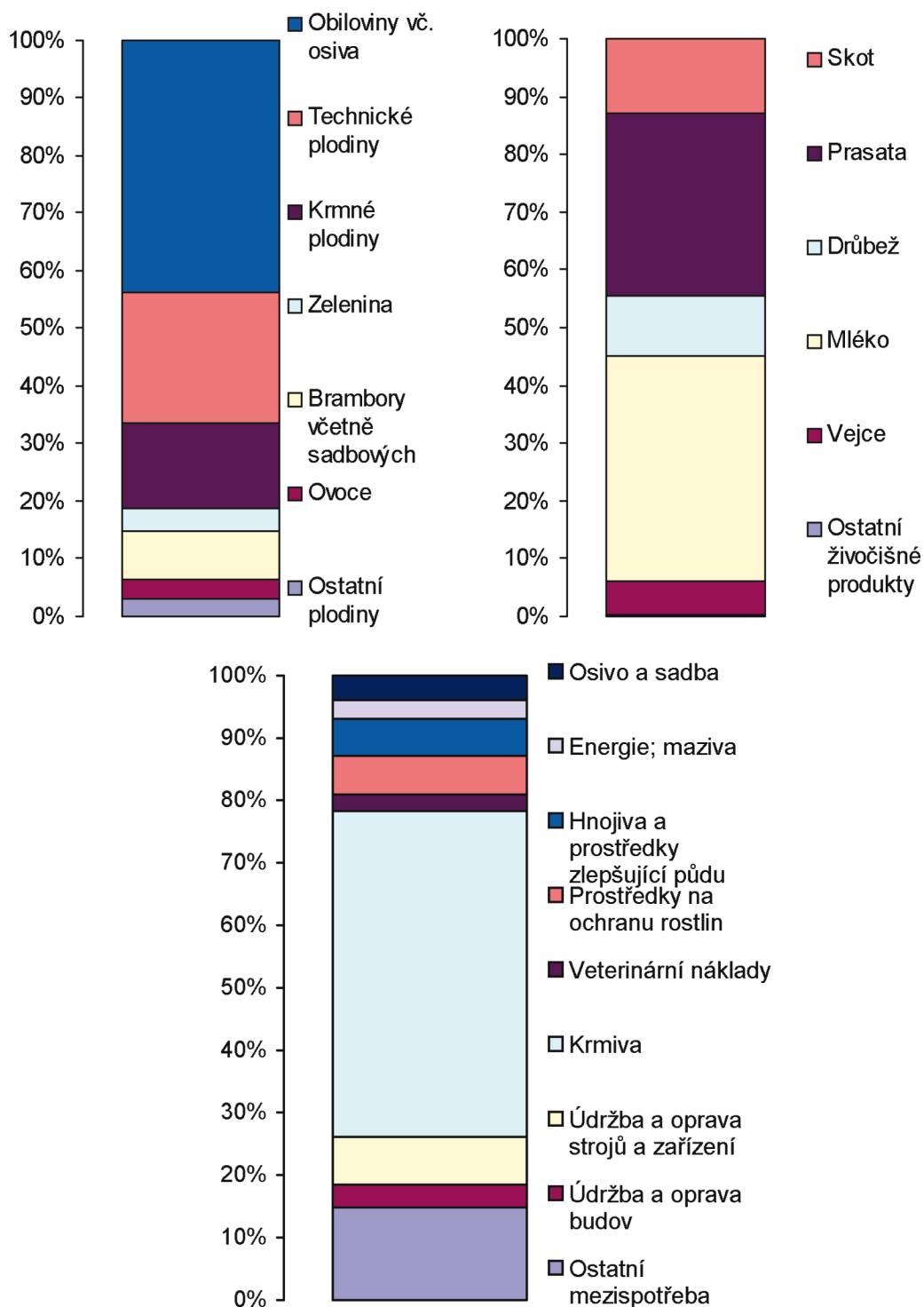
Ukazatel	Průměr 1998–2003 \bar{y}	V (%)	Index 2003/1998 (%)	Průměrné tempo přírůstku (%)
Rostlinná produkce	49 081,7	8,49	88,54	–2,41
z toho:				
Obiloviny (včetně osiva)	21 341,7	14,36	85,79	–3,02
Technické plodiny	11 228,7	11,07	97,53	–0,50
Krmné plodiny	7 950,2	17,02	61,52	–9,26
Brambory (včetně sadbových)	4 159,3	21,53	63,60	–8,65
Ovoce	1 714,0	17,56	102,12	0,42
Živočišná produkce	50 523,5	6,69	84,05	–3,42
z toho:				
Skot	6 445,0	20,23	61,24	–9,34
Prasata	15 976,3	15,33	75,05	–5,58
Drůbež	5 348,5	15,60	123,55	4,32
Mléko	19 663,8	4,01	91,81	–1,70
Vejce	2 989,2	13,25	77,37	–5,01
Produkce zemědělských výrobků	99 605,2	6,93	86,18	–2,97
Produkce zemědělských služeb	1 212,8	30,10	75,68	–5,42
Zemědělská produkce	100 818,0	6,79	86,00	–2,97
Produkce zemědělského odvětví	101 518,2	6,22	88,16	–2,49
Mezispotřeba celkem	70 433,5	45,04	90,79	–1,91
z toho:				
Osivo a sadba	2 722,5	33,63	158,64	9,67
Energie; maziva	2 130,2	23,56	55,12	–11,23
Hnojiva a prostředky zlepšující půdu	4 253,2	17,14	97,54	–0,50
Prostředky na ochranu rostlin	4 343,5	19,43	118,38	3,43
Veterinární náklady	1 814,0	21,00	194,80	14,27
Krmiva	36 734,2	8,57	77,84	–4,89
Údržba a oprava strojů a zařízení	5 318,0	37,35	77,88	–4,88
Údržba a oprava budov	2 624,5	68,00	865,47	53,97
Hrubá přidaná hodnota v základních cenách	31 075,7	10,71	81,70	–3,96
Spotřeba fixního kapitálu	11 416,8	3,93	96,75	–0,66
Čistá přidaná hodnota v základních cenách	19 658,8	17,42	74,26	–5,78

Sestupné pořadí struktury rostlinné výroby je adekvátní hodnotám: u obilovin (vč. osiva) 43,5 %, u technických plodin 22,9 %, u krmných plodin 14,8 %, u brambor (vč. sadbových) 8,3 %, u zeleniny 3,9 %, u ovoce 3,5 % a u ostatních plodin 3,1 %.

Ve shodném referenčním období a územním celku se na struktuře živočišné produkce podílelo mléko

38,9 %, prasata 31,6 %, skot 12,8 %, drůbež 10,6 %, vejce 5,9 % a ostatní živočišné produkty 0,2 %.

Názornou argumentaci procentuální struktury rostlinné a živočišné produkce poskytuje její grafické vyjádření na obr. 1, kde je zachycena i grafická prezentace vlastních výrobků, zboží a služeb spotřebovaných ve výrobním procesu na celkové mezispotřebě.



1: Struktura rostlinné a živočišné produkce a celkové mezispotřeby v České republice v referenčním období 1998–2003

Číselné vyjádření mezispotřeby v sestupném pořadí je adekvátní hodnotám: 52,2 % u krmiv, 14,8 % u ostatní mezispotřeby, 7,6 % u údržby a oprav strojů a zařízení, 6,2 % u prostředků na ochranu rostlin, herbicidů, insekticidů a pesticidů, 6,0 % u hnojiv a prostředků zlepšujících půdu, 3,9 % u osiva a sadby, 3,7 % u údržby a oprav budov, 3,0 % u energie a maziv, a 2,5 % u veterinárních nákladů.

Při interpretaci výsledků získaných při měření hodnot statistických proměnných nelze opomenout vysokou vypovídací schopnost aritmetických průměrů produkce mléka a obilovin (vč. osiva) charakterizované hodnotami variačních koeficientů $V_y = 14,36 \%$, resp. $4,05 \%$. Naproti tomu výrazně nižší vypovídací schopnost průměrných hodnot za sledované referenční období byla prokázána u indikátoru Údržba a oprava budov ($V_y = 68,00 \%$), Mezispotřeba celkem ($V_y = 45,04 \%$) a Údržba a oprava strojů a zařízení ($V_y = 37,35 \%$).

Při hodnocení indexních řad souhrnného zemědělského účtu byl prokázán diferencovaný pokles převážné většiny ukazatelů ve finálním roce 2003 proti roku 1998. Ten u produkce zemědělských výrobků dosáhl hodnoty $-13,82 \%$, u produkce zemědělských služeb $-24,32 \%$, u zemědělské produkce $-14,0 \%$ a u produkce zemědělského odvětví $-11,84 \%$.

Rostlinná produkce jako celek poklesla ve srovnatelném období o $-11,46 \%$, z toho krmné plodiny o $-38,48 \%$, brambory vč. sadby o $-36,4 \%$, obiloviny vč. osiva o $-14,21 \%$ a technické plodiny o $-2,47 \%$.

O 4,49 procentních bodů proti rostlinné produkci poklesla živočišná produkce ($-15,95 \%$). K nejvyššímu poklesu u skotu o $-38,76 \%$. V následujícím sestupném pořadí u prasat $-24,95 \%$, u vajec $-22,63 \%$ a mléka $-8,19 \%$.

Za pozitivní jev lze považovat pokles celkové mezispotřeby ($-9,21 \%$), která měří hodnotu vlastních výrobků, zboží a služeb spotřebovaných ve výrobním

procesu (bez využití fixních aktiv) a slouží jako jeden z hlavních ukazatelů produkční intenzity zemědělského odvětví.

Konstatovat lze na tomto místě výrazný pokles mezispotřeby energie a maziv ($-44,88 \%$), výdaje na údržbu a opravy strojů a zařízení ($-22,12 \%$) a krmiva ($22,16 \%$).

Při posuzování výsledného efektu odvětví, měřeného rozdílem produkce zemědělského odvětví a mezispotřeby, jako indikátoru výkonnosti odvětví zemědělství v rámci národního hospodářství (hrubá přidaná hodnota), byl proti bazickému období v roce finálním prokázán pokles o $-18,3 \%$. Čistá přidaná hodnota, která vyjadřuje hodnotu, která byla v daném územním celku a posazovaném časovém intervalu vytvořena veškerými zemědělskými jednotkami po odečtení fixního kapitálu poklesla o $25,74 \%$.

Z údajů prezentovaných v tabelárním přehledu III je zřejmý enormní nárůst výdajů na údržbu a opravy budov (index $1998/2003 = 865,47 \%$), s následným sestupným pořadím indikátorů: Veterinární náklady ($94,8 \%$), Osivo a sadba ($58,64 \%$) a Prostředky na ochranu rostlin, herbicidy, insekticidy a pesticidy ($18,38 \%$).

Shodným postupem lze odvodit i pořadí průměrného tempa přírůstku, resp. úbytku indikátorů souhrnného zemědělského účtu, prezentovaného procentuálními hodnotami v tab. II.

Nástrojem popisu tendencí vývoje časových řad posuzovaných jevů, jako stěžejní fáze analytické činnosti, jsou parametry analytických funkcí parabolického typu, obsaženého v tab. III.

Do jaké míry byly změny endogenních proměnných (indikátorů souhrnného zemědělského účtu) vysvětlitelné aplikovanými kvadratickými funkcemi a exogenní časovou proměnnou, poskytují hodnoty korelačních indexů, obsažených v tomto tabelárním přehledu.

III: Parametry trendových funkcí vývoje ukazatelů souhrnného zemědělského účtu České republiky v období let 1998–2003

Ukazatel	Parametry modelu vývojových tendencí typu: $y' = a_{yt} + b_{yt} \cdot t + c_{yt} \cdot t^2$			I_{yt}
	a_{yt}	b_{yt}	c_{yt}	
Rostlinná produkce	41483,5	5927,0536	−866,80357	0,5720
z toho:				
Obiloviny (včetně osiva)	17390,7	2902,4964	−409,3036	0,3657
Technické plodiny	8756,0	1614,9285	−209,6428	0,5112
Krmné plodiny	8235,5	122,8393	−93,3036	0,8300**
Brambory (včetně sadbových)	4066,2	331,4321	−82,6250	0,5873
Ovoce	1035,0	504,6071	−280,9731	0,6393
Živočišná produkce	53622,3	−350,7464	−123,3750	0,6792
z toho:				
Skot	8904,6	−776,0999	16,9286	0,9441**
Prasata	14930,9	1666,4036	−315,6250	0,5441
Drůbež	3941,7	476,4607	−17,1964	0,8003*
Mléko	22377,1	−1604,9750	191,4821	0,9133**
Vejce	3427,6	−107,3143	−4,1428	0,6443
Produkce zemědělských výrobků	95105,8	5576,3071	−990,1786	0,5374
Produkce zemědělských služeb	2558,8	−833,8357	103,6786	0,9534**
Zemědělská produkce	97664,6	4742,4714	−886,4999	0,5339
Produkce zemědělského odvětví	98030,7	4219,1036	−743,6964	0,4342
Mezispotřeba celkem	67837,3	2456,6107	−395,7321	0,3674
z toho:				
Osivo a sadba	2779,6	−657,4928	147,9643	0,8902*
Energie; maziva	3116,2	−325,0571	10,0000	0,9523**
Hnojiva a prostředky zlepšující půdu	2856,2	797,7999	−91,9999	0,5341
Prostředky na ochranu rostlin	2908,0	638,1071	−52,6071	0,6218
Veterinární náklady	937,9	355,0107	−24,1607	0,9289**
Krmiva	37264,8	1574,9143	−398,4285	0,8004*
Údržba a oprava strojů a zařízení	10174,5	−2269,0178	203,4107	0,8439*
Údržba a oprava budov	−2920,6	2979,0286	−321,8571	0,9067*
Hrubá přidaná hodnota v základních cenách	30112,4	1803,9571	−352,7857	0,4732
Spotřeba fixního kapitálu	10854,5	613,7321	−104,5536	0,8038*
Čistá přidaná hodnota v základních cenách	19257,9	1190,2250	−248,2321	0,3587

Index korelace I_{yt} průkazný na hladině významnosti $P = 0,05$ (*), $P = 0,01$ (**)

Prokázána byla velká a na hladině významnosti $P = 0,05$ signifikantní intenzita závislosti v odvětví rostlinné výroby u krmných plodin, v odvětví živočišné výroby u drůbeže, u celkové mezispotřeby osiva a sadby, krmiv, údržby a oprav strojů a zařízení a údržba a oprav budov.

Velký a shodný stupeň závislosti mezi časovou proměnnou byl prokázán i u spotřeby fixního kapitálu. Velmi vysoká a na hladině významnosti $P = 0,01$ byla

prokázána v odvětví živočišné produkce u skotu a mléka, u produkce zemědělských služeb, mezispotřeby energie a maziv, veterinárních nákladů. Velmi vysoká a na hladině významnosti $P = 0,05$ údržby a oprav budov jako významné složky celkové mezispotřeby.

Z modelů vývojových tendencí odvozené charakteristiky relativních změn posuzovaných indikátorů v hodnoceném referenčním období prokazují vzestupný pokles −0,29 % u rostlinné produkce, −0,45 %

u celkové mezispotřeby, $-0,99\%$ u produkce zemědělského odvětví, $-1,39\%$ u mléka, $-1,41\%$ u produkce zemědělských výrobků, $-1,06\%$ u spotřeby fixního kapitálu, $-2,26\%$ u hrubé přidané hodnoty v základních cenách, $-2,56\%$ u živočišné produkce, $-2,99\%$ u čisté přidané hodnoty v základních cenách, $-3,60\%$ u mezispotřeby krmiv, $-3,71\%$ u produkce prasat, $-5,15\%$ vajec, $-7,16\%$ brambor vč. sadbových, $-8,99\%$ krmných plodin, $-11,47\%$ u produkce zemědělských služeb, $-13,70\%$ u produkce skotu, $-17,09\%$ u mezispotřeby energie; maziv a $-26,27\%$ u údržby a oprav strojů a zařízení.

Nejvyšší průměrný relativní růst v hodnoceném časovém intervalu byl naproti tomu prokázán u výdajů na údržbu a opravu budov. V následném sestupném pořadí u výdajů na osivo a sadbu ($10,31\%$), veterinární náklady ($8,16\%$), produkce drůbeže ($5,71\%$), výdajů na prostředky ochrany rostlin, insekticidy, herbicidy a pesticidy, výdajů na hnojiva ve výši $3,32\%$, zemědělské produkce $1,50\%$, produkce ovoce a produkce obilovin (vč. osiva) shodně $0,17\%$.

Exaktní prezentaci dynamiky vyrovnaných (teoretických) hodnot indikátorů souhrnného zemědělského účtu poskytují statistiky obsažené v tab. IV a pro názornou představu u indikátorů základních součástí SZÚ vyjádřeny i graficky na obr. 2 a 3.

Tabelární a grafickou formou (tab. V a obr. 4) jsou prezentovány i vývojové tendence struktury rostlinné a živočišné produkce a mezispotřeby.

Z výsledků této etapy předmětné analýzy lze určit vedle průměrné úrovně a variability i relativní změny úrovně, ke kterým v průběhu hodnoceného časového intervalu došlo.

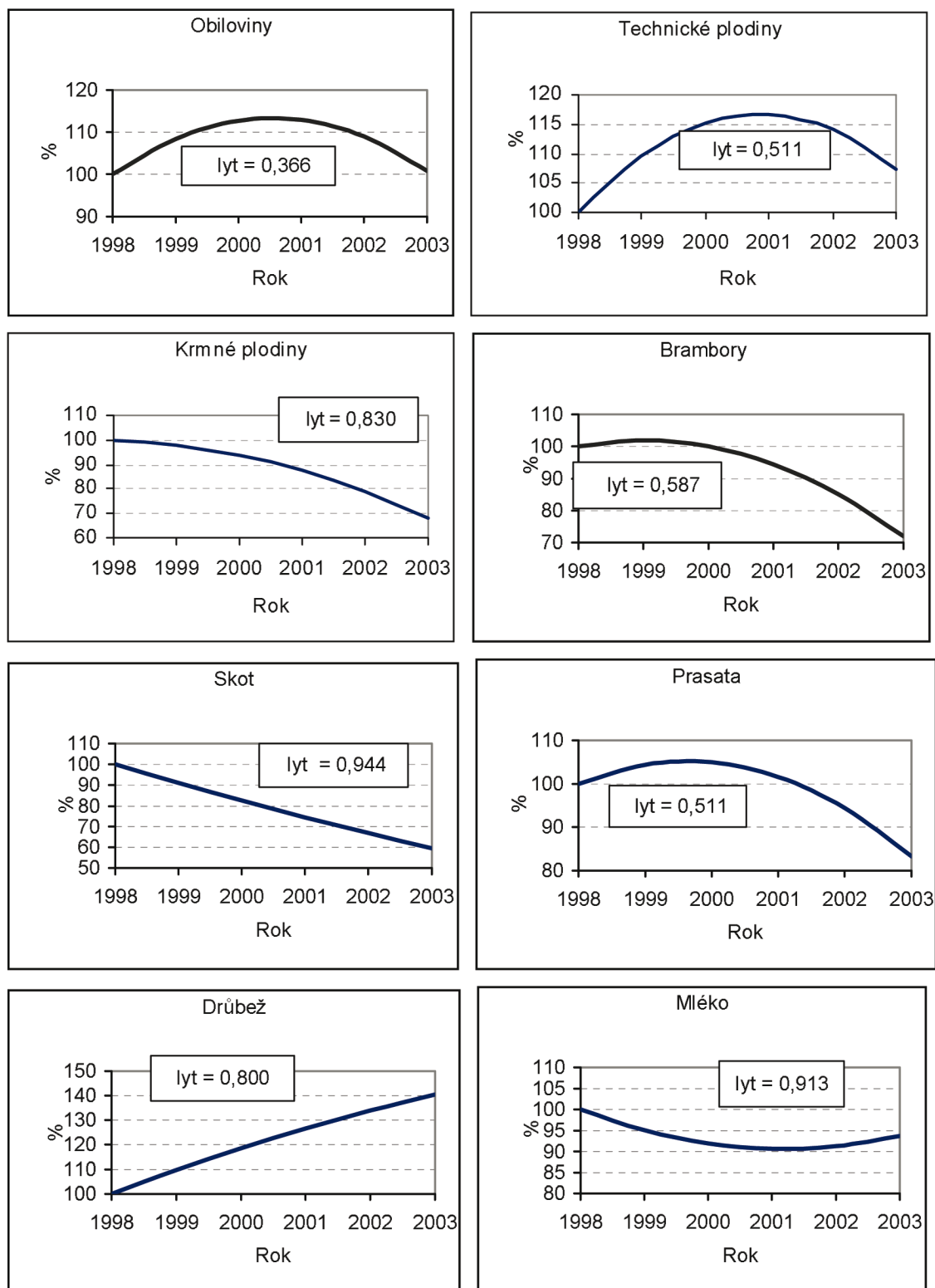
Konstatovat lze v odvětví rostlinné výroby průměrný roční pokles krmných plodin ($-8,75\%$) a brambor (vč. sadbových) ve výši $-6,85\%$, v odvětví živočišné produkce skotu ($-9,77\%$), drůbeže ($-6,62\%$), vajec ($-2,20\%$) a prasat ($-1,16\%$).

U celkové mezispotřeby došlo k nejvyššímu průměrnému ročnímu poklesu podílu u údržby a oprav strojů a zařízení ($-25,27\%$), energie; maziv ($-16,0\%$) a krmiv ($-3,16\%$). Naproti tomu průměrný roční relativní nárůst podílu na celkovém objemu rostlinné produkce byl prokázán u ovoce ($0,34\%$), obilovin vč. osiva ($0,63\%$), zeleniny ($0,85\%$) a technických plodin ($1,54\%$). Na objemu živočišné produkce pouze u mléka ($1,08\%$). U mezispotřeby dosáhl průměrný roční relativní růst podílu na jejím celkovém objemu u hnojiv a prostředků zlepšujících půdu $3,64\%$, u údržby a oprav budov $6,67\%$, u prostředků na ochranu rostlin, herbicidů, insekticidů a pesticidů $8,27\%$, u veterinárních nákladů $8,62\%$ a u výdajů na osiva a sadbu $10,56\%$.

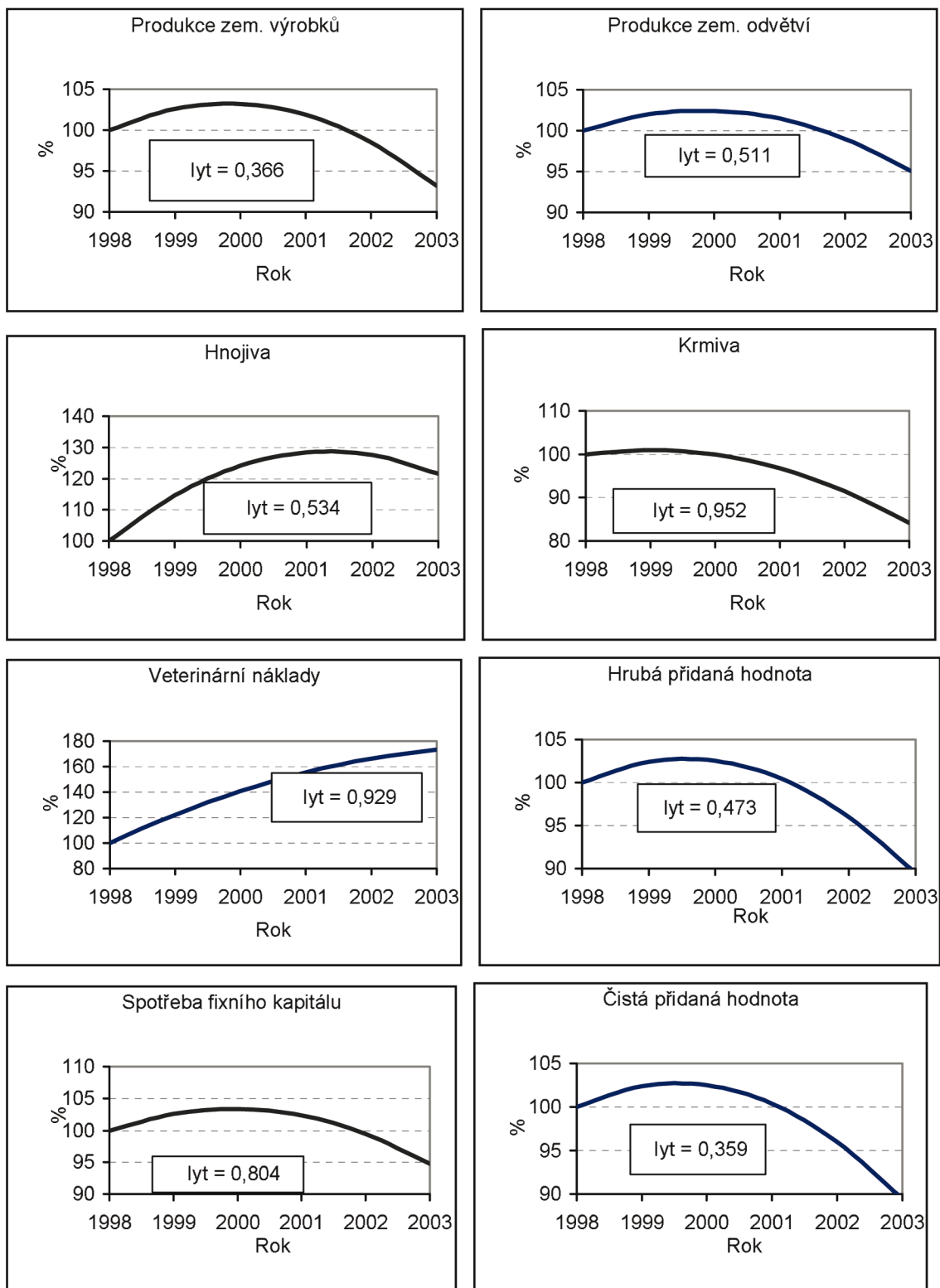
Názornou představu o vývoji vyrovnaných hodnot struktury souhrnného zemědělského účtu rostlinné a živočišné produkce a mezispotřeby poskytuje jejich grafická prezentace na obr. 4.

IV: Dynamika vyrovnaných hodnot ukazatelů souhrnného zemědělského účtu České republiky v období let 1998–2003 (rok 1998=100 %)

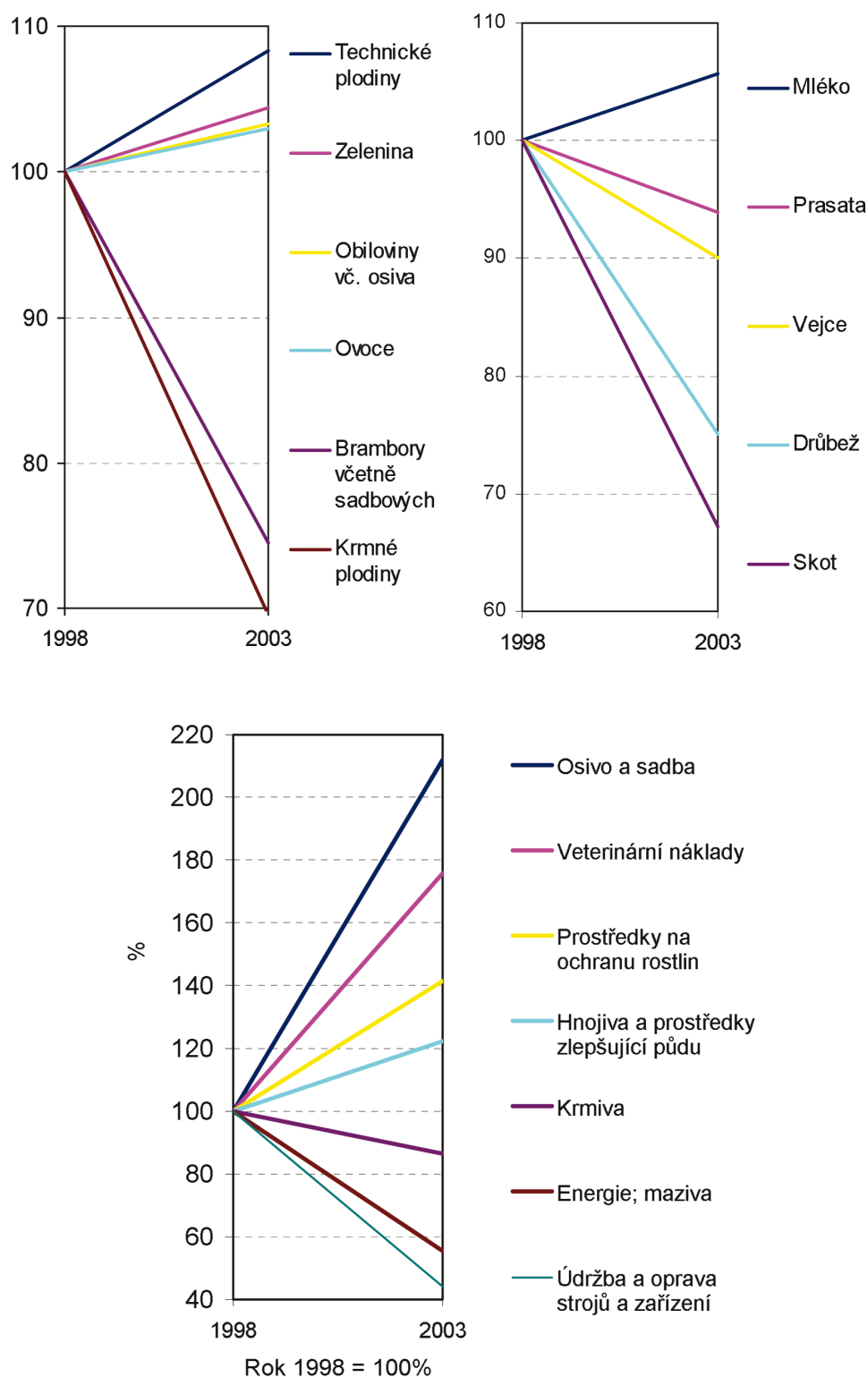
Ukazatel (%)	Rok				
	1999	2000	2001	2002	2003
Rostlinná produkce	107,1	110,6	110,3	106,2	98,5
z toho:					
Obiloviny (včetně osiva)	108,4	112,7	112,9	109,0	100,9
Technické plodiny	109,7	115,3	116,7	114,1	107,2
Krmné plodiny	98,1	93,9	87,5	78,9	67,9
Brambory (včetně sadbových)	101,9	100,0	94,4	85,1	72,0
Ovoce	118,6	128,4	128,6	119,1	100,0
Živočišná produkce	98,6	96,8	94,5	91,8	88,6
z toho:					
Skot	91,1	82,6	74,5	66,9	59,6
Prasata	104,4	105,0	101,6	94,4	83,3
Drůbež	95,1	92,0	90,7	91,3	93,7
Mléko	109,6	118,5	126,6	133,9	140,4
Vejsce	96,4	92,5	88,4	84,1	79,5
Produkce zemědělských výrobků	102,6	103,2	101,9	98,5	93,2
Produkce zemědělských služeb	71,4	54,2	48,2	53,7	70,4
Zemědělská produkce	102,8	102,4	100,9	97,7	92,8
Produkce zemědělského odvětví	102,0	102,4	101,5	99,0	95,1
Mezispotřeba celkem	101,8	102,5	102,0	100,5	97,8
z toho:					
Osivo a sadba	90,6	94,2	110,2	140,6	183,3
Energie; maziva	89,5	79,7	70,5	62,1	54,5
Hnojiva a prostředky zlepšující půdu	114,6	124,1	128,4	127,6	121,6
Prostředky na ochranu rostlin	113,8	124,5	132,2	136,9	138,6
Veterinární náklady	122,3	140,7	155,4	166,2	173,3
Krmiva	101,0	99,9	99,3	91,5	84,2
Údržba a oprava strojů a zařízení	73,4	53,2	39,4	31,9	30,9
Údržba a oprava budov	100,0	178,3	219,8	224,5	192,4
Hrubá přidaná hodnota v základních cenách	102,4	102,5	100,4	96,0	89,5
Spotřeba fixního kapitálu	102,6	103,4	102,4	99,5	94,8
Čistá přidaná hodnota v základních cenách	102,2	102,0	99,2	94,1	86,5



2: Dynamika vyrovnaných hodnot vybraných ukazatelů rostlinné a živočišné produkce v České republice v letech 1998–2003



3: Dynamika vyrovnaných hodnot vybraných agregátů SZÚ v České republice v období let 1998–2003



4: Vývoj struktury souhrnného zemědělského účtu rostlinné a živočišné výroby a celkové mezispotřeby České republiky v období let 1998–2003

V: Parametry trendových funkcí vývoje struktury produkce a mezispotřeby souhrnného zemědělského účtu České republiky v období let 1998–2003

Ukazatel	\bar{y}	V_y (%)	Parametry modelu vývojových tendencí $y^{\cdot} = a_{yt} + b_{yt} \cdot t$		r_{yt}	b_{yt}^{-1}
			a_{yt}	b_{yt}		
R o s t l i n n á produkce						
Obiloviny (včetně osiva)	43,5	6,90	42,480	0,2771	0,1739	0,63
Technické plodiny	22,9	5,57	21,553	0,3657	0,5378	1,54
Krmné plodiny	14,8	16,71	18,52	-1,0629	0,8038	-8,75
Zelenina	3,9	15,47	4,46	0,0400	0,0893	0,85
Brambory (včetně sadbových)	8,3	20,52	10,0	-0,4857	-0,5336	-6,85
Ovoce	3,5	16,58	3,413	0,0200	0,0648	0,34
Ž i v o č i š n á produkce						
Skot	12,8	17,42	16,233	-1,0000	-0,8432*	-9,77
Prasata	3,6	9,47	32,74	-0,3543	-0,2222	-1,16
Drůbež	10,6	18,00	29,113	-1,3800	-0,0788	-6,62
Mléko	38,9	6,37	37,513	0,4343	0,3265	1,08
Vejce	5,9	8,29	6,313	-0,1228	-0,4715	2,20
M e z i s p o t ř e b a						
Osivo a sadba	3,9	33,91	1,933	0,5571	0,7916	10,56
Energie; maziva	3,0	22,80	4,200	-0,3428	-0,9376**	16,00
Hnojiva a prostředky zlepšující půdu	6,0	13,24	5,160	0,2400	0,5445	3,64
Prostředky na ochranu rostlin	6,2	17,66	4,687	0,4228	0,7262	8,27
Veterinární náklady	2,6	23,96	1,600	0,2857	0,8541*	8,62
Krmiva	52,2	6,41	57,440	-1,5257	-0,8581*	-3,16
Údržba a oprava strojů a zařízení	7,6	38,36	11,693	-1,1743	-0,7552	-25,27
Údržba a oprava budov	3,7	67,41	0,000	1,0571	0,7930	-6,67

¹⁾ b_{yt}^{-1} – relativní růst v procentech

SOUHRN

Prezentovaná studie je zaměřena na deskripci poznatků získaných při statistické analýze průměrné úrovně, variability, dynamiky a vývojových tendencí indikátorů ekonomické velikosti a výkonnosti odvětví zemědělství v rámci národního hospodářství České republiky, měřených indikátory souhrnného zemědělského účtu.

Z dostupné databáze Českého statistického úřadu za období let 1998 až 2003 byla z uváděných hledisek posuzována produkce zemědělského odvětví, představující sumu zemědělských výrobků a zemědělských služeb a vedlejších neoddělitelných činností a mezispotřeba jako jeden z hlavních ukazatelů produkční intenzity odvětví zemědělství

Výsledný efekt zemědělství měřený rozdílem produkce a mezispotřeby byl kvantifikován objemem hrubé přidané hodnoty a po odečtení spotřeby fixního kapitálu objemem čisté přidané hodnoty a to u obou variant v základních cenách, které podle nové metodiky oceňují produkční částkou, kterou výrobce obdrží od kupujícího za jednotku jím vyprodukovaného zboží a služeb, zmenšené o daně na produkty a zvětšené o daně na produkty. Součástí předmětné analýzy bylo i exaktní hodnocení struktury produkce a mezispotřeby.

Při interpretaci výsledků analytické činnosti ve sféře studia dynamiky ukazatelů souhrnného zemědělského účtu a jejich vývojových tendencí lze konstatovat enormní pokles objemu produkce krmných plodin a brambor (vč. sadbových) z rostlinných produktů a skotu a vajec z produktů živočišných. Vý-

razný průměrný roční procentuální pokles byl prokázán i u produkce zemědělských služeb. U mezispotřeby objem vynaložených peněžních prostředků na údržbu a opravy strojů a zařízení a energii: maziva. K podstatnému relativnímu růstu v posuzovaném období došlo u výdajů na údržbu a opravy budov, osiva a sadby a v neposlední řadě u veterinárních nákladů.

Průměrný roční relativní pokles ve výši 2,99 % dosáhl u čisté přidané hodnoty v základních cenách při poklesu spotřeby fixního kapitálu 1,06 %. Při studiu průměrných ročních procentuálních změn struktury rostlinné a živočišné produkce byl prokázán statisticky signifikantní pokles pouze u krmných plodin a skotu. U mezispotřeby energie a maziv, u nákladů veterinárních a nákladů na krmiva.

souhrnný zemědělský účet, agregáty, statistická analýza, Česká republika

LITERATURA

- BEČVÁŘOVÁ, V.: Vliv úrovně ekonomiky země na míru podpory odvětví. *Acta univ. agric. et silvic. Mendel. Brun.* 2001, IL, No. 6, pp. 103-114. ISSN 1211-8516.
- CYHELSKÝ, L., KAŇOKOVÁ, J., NOVÁK, I.: *Základy teorie statistiky pro ekonomy*- Praha: SNTL/ALFA, 1979, 363 s.
- KOVAČKA, M., KONTŠEKOVÁ, O.: *Štatistické metody*. Bratislava: SNTL, 1962. 255 s.
- SEGER, J., HINDLS, R., HRONOVÁ, S.: *Statistika v hospodářství*. Praha: ETC Publishing, 1986. 636 s. ISBN 80-86006-56-5.
- STATISTICKÁ ROČENKA ČESKÉ REPUBLIKY 2002, 2004. ČSÚ, Scientia Praha. ISBN 80-7223-760-8; ISBN 80-250-0853-3.

Adresa

Ing. Božena Bodečková, Ústav statistiky a operačního výzkumu, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Česká republika, Doc. Ing. Erich Maca, CSc., Kotlářská 44, 602 00 Brno, Česká republika