

VĚDECKÝ ČASOPIS



ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

3

ROČNÍK 30 (LVII)

PRAHA

BŘEZEN

1984

CENA 10 KčS

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ

ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ

PRO ZEMĚDĚLSTVÍ

Vědecký časopis

ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

Redakční rada

Prof. ing. Karel Svoboda, CSc. (předseda), prof. ing. Milan Brannický, CSc., prof. dr. ing. Alois Grolig, DrSc., doc. ing. Miroslav Grznár, CSc., ing. Zdeněk Hoffmann, CSc., prof. ing. Valér Hrmo, CSc., prof. ing. Dimitrij Choma, DrSc., ing. Vladimír Jeníček, CSc., prof. Jaroslav Kabrhel, ing. Jaroslav Korbíni, CSc., ing. Jaroslav Kunc, 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 1984

■

Vědecký časopis ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA uveřejňuje studie, rozborů 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 257544, 254451. Celoroční předplatné Kčs 120,—.

■

Научный журнал ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA 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.

■

Jedním z hlavních směrů dalšího rozvoje automatizace v řízení zemědělsko-potravinářského komplexu (ZPoK) je celková účelná integrace automatizovaných systémů řízení (ASŘ) v odvětví. Z metodických základů integrace ASŘ (např. Doucha 1982) vyplývá, že nejdůležitějším nástrojem poznávání a řešení problémů integrace je modelování struktury ASŘ odvětví, z kterého lze odvodit jednotlivé integrační nástroje, jako je např. jednotná strukturalizace ASŘ. Cílem modelování struktury ASŘ je tedy vytvoření předpokladů pro řešení jednotlivých úloh integrace systému na odvětvové úrovni. Souběžně sledovaným cílem je vytvoření základů metasystému pro popis struktury ASŘ jako nástroje centrálního řízení rozvoje automatizace.

Príspevek vychází z výsledků výzkumu automatizace v řízení ZPoK a z výsledků výzkumu v rámci mezinárodní spolupráce zemí RVHP v dané problematice. Záměrem je uvést metodická východiska jednoho z možných přístupů k modelování struktury ASŘ odvětví, která byla uplatněna v návrhu jednotné strukturalizace ASŘ v ZPoK. Návrh byl v roce 1983 odsouhlasen řídicími orgány jako odvětvově závazný metodický materiál ASŘ.

PODSTATA MODELOVÁNÍ STRUKTURY ASŘ ODVĚTVÍ

Modelování struktury ASŘ odvětví je procesem, který probíhá v etapách od stanovení cílů modelování a způsobu zobrazení modelu, přes vymezení ASŘ odvětví jako předmětu modelování, volbu vhodných rozlišovacích úrovní rozkladu, vymezení prvků, vazeb a jejich charakteristik jako hledisek členění systému, až po vlastní navržení modelu a podmínek jeho sjednocení na úrovni odvětví. Je zřejmé, že mezi etapami existují četné zpětné vazby.

V rámci uvedených etap se uplatňují tři hlavní přístupy:

- odlišení částí ASŘ, tj. vymezení jeho dílčích systémů (struktur) (např. Vepřek 1975 a 1977, Meszáros 1979);
- dekompozice ASŘ jako celku, resp. jeho dílčích systémů na podsystémy vyšších řádů;
- snižování míry obecnosti v závislosti na zvyšování míry poznání objektu.

První dva přístupy jsou spojeny se strukturalizací ASŘ, která je chápána jako proces rozkladu systému na části podle určitých pravidel, která zahrnují výběr hledisek rozkladu a určení priorit a způsobu jejich využití. Výsledkem procesu je struktura systému, v které jsou jednotlivé části slovně i číselně identifikovány a uspořádány. Třetí přístup vyjadřuje, že na dané úrovni poz-

nání objektu je tvorba modelu pojmána na tzv. konceptuální úrovni, na které dochází k potřebnému zjednodušení objektu a k typovému vyjádření jeho složek, při použití převážně verbálních prostředků zobrazení.

Jako prostředek znázornění struktury ASŘ odvětví je zvolen graf, s přihlédnutím k nezbytnosti přijetí některých zjednodušení, která se týkají především statičnosti vyjádření struktury pomocí časově relativně neměnných charakteristik částí systému.

VYMEZENÍ ASŘ ODVĚTVÍ JAKO PŘEDMĚTU MODELOVÁNÍ

Zaváděním automatizace, kybernetiky a progresivních metod řízení do řídicího a informačního systému odvětví vytváříme ASŘ, který je (resp. měl by být) kvalitativně odlišný od původního systému řízení. Tato odlišnost se projevuje v chování systému a odráží se i v jeho struktuře: v ASŘ nabývají důležitosti tzv. zabezpečující elementy systému (výpočetní technika, data apod.). Váha těchto elementů však nepotlačuje rozhodující složku ASŘ, kterou je aktivita člověka. Ta se projevuje ve dvou hlavních rolích, jejichž odrazem jsou dva základní přístupy k vymezení ASŘ odvětví jako předmětu modelování:

— ASŘ představuje existující objektivní realitu, kde člověk vystupuje jako subjekt i objekt řízení; na tomto pojetí je založeno vymezení tzv. logické (věcné) struktury ASŘ, jehož částmi jsou řídicí činnosti, údaje, technické prostředky apod.

— ASŘ představuje budovanou objektivní realitu, kde člověk vystupuje jako tvůrce a realizátor systému v procesu zdokonalování soustavy plánovitého řízení; na tomto pojetí je založeno vymezení tzv. projektové struktury ASŘ, jehož částmi jsou jednotlivé projekty ASŘ.

Do rámce budování ASŘ jsou pak zahrnovány pouze ty aktivity, které směřují k zdokonalení technologie řízení. Mimo rámec budování ASŘ jsou umístěny aktivity spojené s tvorbou zadání pro automatizaci, tzn. se zdokonalováním principů řízení, organizačních a řídicích struktur, metod a nástrojů řízení. Při modelování struktury ASŘ odvětví je kladen důraz na postižení jeho logické struktury, při souběžném vytváření převodních můstků na projektovou strukturu systému.

VOLBA ROZLIŠOVACÍCH ÚROVNÍ DEKOMPOZICE ASŘ ODVĚTVÍ

Vzhledem k rozsáhlosti systému a z dalších důvodů modelujeme ASŘ odvětví na dvou základních rozlišovacích úrovních I a II (RÚ I a RÚ II). Na RÚ I je ASŘ odvětví pojmán jako množina ASŘ organizačních jednotek odvětví a množina jejich vzájemných vazeb, včetně vazeb k okolí. Na této úrovni představuje ASŘ odvětví reálný a konkrétní systém. Na RÚ II uvažujeme jako systém libovolnou elementární jednotku z RÚ I ve smyslu abstraktního systému, jehož struktura je vyjádřena množinou typových prvků a vazeb.

Pro znázornění procesu odlišení dílčích systémů ASŘ odvětví je aplikována další rozlišovací úroveň III (RÚ III), na které dochází k rozkladu elementárních jednotek z RÚ II na jejich funkční a zabezpečující elementy.

VYMEZENÍ A USPOŘÁDÁNÍ PRVKŮ A VAZEB ASŘ ODVĚTVÍ NA RÚ I

Elementární jednotkou ASŘ odvětví na RÚ I je ASŘ konkrétní organizační jednotky odvětví. Označme ASŘ organizační jednotky odvětví jako prvek P systému. Pro každý prvek P je účelné vzhledem k cílům modelování vymezit následující charakteristiky (atributy) A_p^i ($i = 1, 2, 3$):

A_p^1 : identifikace prvku, např. využitím údajů celostátního registru organizací (JČORG), doplněných podle potřeby o identifikaci vnitroorganizačních jednotek. Atribut odráží zároveň organizační strukturu ASŘ odvětví.

A_p^2 : převažující činnost organizační jednotky v rámci reprodukčního procesu odvětví: atribut je základem horizontálního uspořádání ASŘ odvětví. Pro potřeby jednotné strukturalizace ASŘ je vytvořen číselník fází, dílčích procesů a činností reprodukčního procesu ZPoK; atribut A_p^2 nabývá jedné, případně více hodnot z tohoto číselníku, který je v úplnosti uveden v práci Douchy aj. (1981).

A_p^3 : vztah k hierarchii řízení: atribut je základem vertikálního uspořádání prvků P . Pro potřeby jednotné strukturalizace ASŘ je vytvořen číselník, vycházející z organizačních stupňů ZPoK. Číselníkem jsou rozlišeny ASŘ na celostátní úrovni, na úrovni FMZVŽ, národních ministerstev, středního článku řízení (VHJ, KZS a OZS), podniku (odštěpného závodu), závodu, provozu (cechu), skupiny jednotek organizace práce (dílny), jednotky organizace práce (pracoviště) a na úrovni technologického procesu.

Okolí ASŘ odvětví představme jako množinu ASŘ orgánů a organizací mimo odvětví, které jsou v přímé interakci alespoň s jedním prvkem P systému. Každý prvek O okolí je analogicky s prvky P charakterizován identifikací (A_o^1), vztahem k úsekům reprodukčního procesu ZPoK (A_o^2) a hierarchickou úrovní (A_o^3).

Charakteristiky vazeb V na RÚ I jsou následující:

A_v^1 : identifikace vazby, tj. identifikace počátečního a koncového prvku vazby pomocí atributů A_p^1 , resp. A_o^1 . Z charakteristik zúčastněných prvků vyplývají další (odvozené) atributy:

A_v^2 : vztah k okolí: vazba V je buď vnitřní (mezi prvky P), nebo vnější (je-li jeden z prvků vazby prvek O).

A_v^3 : směr vazby: rozlišujeme horizontální vstupní nebo výstupní vazby, vertikální vazby (ve směru řídicí vertikály, resp. vertikální zpětné vazby) a smíšené vstupní nebo výstupní vazby.

Pokud se týká kvality vazeb V , jsou chápány jako orientované a ohodnocené ve smyslu přítomnosti nebo nepřítomnosti vazby. Zároveň jsou to ze sémantického hlediska vazby silně agregované a nelze je redukovat jen na vazby informační. Uvedené vlastnosti vazeb neumožňují řešit problémy integrace na RÚ I efektivně. S využitím uvedených atributů lze však přistoupit k uspořádání prvků ASŘ odvětví a k vymezení takových částí systému, jejichž budování vyvolává zvýšené nároky na integrační proces. Jsou to zejména tyto části:

— ASŘ jednotlivých úseků reprodukčního procesu ZPoK jako množin prvků P se shodnou hodnotou atributu A_p^2 . Jedná se např. o ASŘ oborů; po-

mocí tohoto hlediska lze však vymezit i takové množiny prvků P , které překračují rámec oboru a které zahrnují všechny organizační jednotky ZPoK se stejným vztahem k reprodukčnímu procesu¹⁾.

— ASŘ jednotlivých hierarchických úrovní řízení jako množin prvků P se shodnými hodnotami atributu A_p^3 . Příkladem takového systému je ASŘ centra jako množiny ASŘ FMZVž, MZVž ČSR a MPVž SSR; tento systém se vytváří od roku 1983.

— ASŘ užších tříd organizačních jednotek ZPoK jako množin prvků P se shodnými hodnotami např. atributů A_p^2 a A_p^3 ; jedná se o účelové zúžení předchozích množin (např. ASŘ podniků zemědělské prvovýroby atp.).

Vyvíjející se potřeby praxe často „narušují“ statickou strukturu ASŘ odvětví. Tak např. se začínají formovat představy o tvorbě velkých účelových systémů pro komplexní problémy řízení ZPoK, které vnášejí do integračního procesu nové aspekty. Např. ASŘ péče o zemědělskou techniku integruje části ASŘ zemědělských podniků a jejich nadřízených orgánů s ASŘ služeb (VHJ STS a OZS), včetně příslušné výzkumné základny. Je snahou rozšiřovat tyto systémy i do okolí zemědělství a tím vytvářet předpoklady pro integraci ASŘ na úrovni zemědělsko-průmyslového komplexu (Doucha 1981). Na stejných principech lze rozvíjet ASŘ reprodukce zvířat, výživy a ochrany rostlin, výrobních vertikál atd.

VYMEZENÍ A USPOŘÁDÁNÍ PRVKŮ A VAZEB ASŘ ODVĚTVÍ NA RÚ II

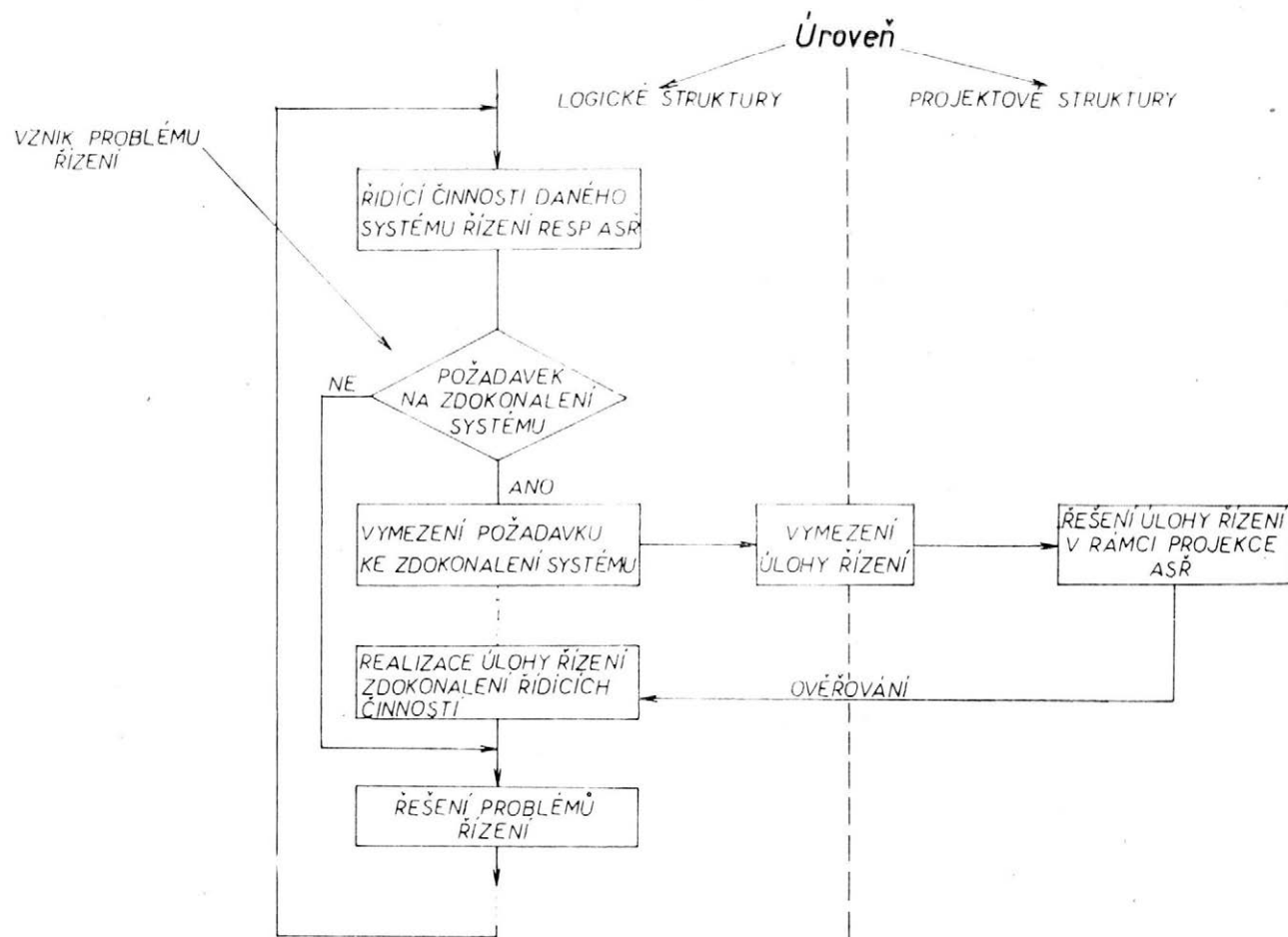
Na RÚ II je systémem ASŘ organizační jednotky v ZPoK. Elementární jednotky systému je možno vymezit z více hledisek. Jestliže zdůrazníme procesní stránku řízení, pak elementární jednotku představuje řídicí činnost v rámci určitého procesu řízení. Při zdůraznění hlediska zdokonalování systému řízení a problémů řízení lze za elementární jednotku ASŘ považovat úlohu řízení, prostřednictvím které je řešen určitý problém řízení. Mezi řídicími činnostmi a úlohami řízení existují vzájemné vztahy, které vyplývají ze sledu aktivit při zdokonalování technologické stránky řízení. Tyto vztahy jsou schematicky znázorněny na obr. 1, z kterého je zřejmá i funkce úlohy řízení jako převodního můstku mezi dvojím pojetím předmětu modelování. Především pro tuto vlastnost je elementární jednotkou ASŘ na RÚ II zvolena úloha řízení.

Úloha řízení je definována jako logický celek a nejmenší část systému, schopná samostatného komplexního řešení určitého problému řízení. Komplexnost zde znamená, že úloha je řešena z funkčního i zabezpečujícího hlediska. V úloze řízení se promítají cíle řešení problému dané uživatelskými potřebami, požadované transformační vlastnosti prvku a současně i podmínky, resp. omezení jejího řešení. Z kybernetického hlediska lze úlohu řízení chápat i jako požadavek na získání jisté (transformované) informace ve smyslu přímého řídicího impulsu nebo výstupu pro jiné části systému či jeho okolí.

Označme úlohu řízení jako prvek u systému. Pro každý prvek u je účelné vymezit následující atributy A_u^i ($i = 1, 2, \dots, 6$):

A_u^1 : identifikace úlohy pořadovým číslem v rámci určitého většího celku (např. skupiny úloh). Pro konkrétní systémy či užší třídy systémů z RÚ I je součástí identifikace i některý z atributů A_p^i . Tímto způsobem dochází

¹⁾ Tak např. ASŘ opravárenství v zemědělství zahrnuje nejen organizace specializované VHJ STS a OZS, ale i ty organizační jednotky odvětví, pro které je opravárenství hlavní činností (organizační jednotky státních statků, JZD atd.).



1. Postavení úlohy řízení při zdokonalování technologické stránky řízení

k provázání obou rozlišovacích úrovní a k tvorbě tzv. úplné struktury ASŘ odvětví.

- A_2^2 : vztah k předmětné oblasti řízení, tzn. k určitému úseku či prvku reprodukčního procesu v rámci organizační jednotky (zásoby, výroba atd.) Pro tento atribut je v jednotné strukturalizaci ASŘ vymezeno celkem 23 předmětných oblastí řízení, včetně příslušných kódů (Návrh... 1983).
- A_2^3 : vztah k úrovni řízení v rámci organizační jednotky: atribut určuje, zda je úloha vymezena pro vrcholovou, střední nebo nižší úroveň řízení.
- A_2^4 : vztah k fázím řídicího procesu: každá úloha je charakterizována svou příslušností do jedné z těchto fází řízení: prognózování, plánování, metodické usměrňování, operativní a přímé řízení, evidence, kontrolní a rozborové činnosti²⁾.
- A_2^5 : vztah k metodám zpracování informací: v rámci fází řízení jsou uplatňovány zejména tyto metody: rozpočetnictví, operativní evidence, registrace, účetnictví, kalkulace a výkaznictví.
- A_2^6 : časová charakteristika úlohy je vyjádřena periodicitou její realizace (např. střednědobá, roční, sezónní atd., až do úrovně spojitého řízení u technologických procesů). Periodicitu lze podle potřeby doplnit o lhůtu, v které musí být úloha realizována. Je nutno připustit i existenci neperiodických, ad hoc vznikajících úloh.

Podle konkrétních potřeb lze úlohy řízení charakterizovat dalšími atributy, např. vztahem k organizační struktuře, převládajícím charakterem transformačních vlastností úlohy (odvozením z A_u^4 až A_u^6) atd. Pokud se týká prvků O okolí systému, jsou na RÚ II považovány za „černé schránky“. Výjimku tvoří budování účelových systémů, do kterých jsou integrovány i části ASŘ z okolí ZPoK. V takových případech je nezbytné vymežit i odpovídající úlohy řízení prvků O .

Vazby v na RÚ II jsou vazby mezi úlohami řízení, včetně vazeb k okolí. Analogicky s vazbami V je účelné vazby v charakterizovat jejich identifikací (A_v^1 — pomocí vstupního a výstupního prvku; zvláštní případ prvků představuje řízený proces na nejnižší úrovni), vztahem k okolí (A_v^2 — vnitřní vazby mezi prvky u jednoho systému P , resp. mezi prvky u různých systémů P , a vnější vazby s prvkem O) a směrem vazby (A_v^3 — shodně s A_v^3). Z hlediska kvality vazeb je třeba konstatovat, že i když vazby v představují dezagregaci syntetických vazeb V a tím umožňují hlouběji proniknout do mechanismu integračního procesu, jsou stále sémanticky nejednoznačné, ohodnocené pouze svou přítomností nebo nepřítomností. Odsud vzniká potřeba aplikovat RÚ III.

S využitím uvedených atributů A_u a A_v lze vytvořit obecnou množinu všech typových úloh řízení a jejich vzájemných vazeb, které se mohou vyskytovat v ASŘ odvětví. Uspořádanost této množiny je určena prioritami využití atributů A_u^i , podle kterých jsou vytvářeny jednotlivé homogenní shluky prvků u . Z obecné množiny vznikají konkretizací (selekci, modifikací, kompozicí) množiny úloh a vazeb pro ASŘ konkrétních organizačních jednotek, resp. pro ASŘ určité třídy organizačních jednotek ZPoK (např. pro ASŘ podniků zemědělské prvovýroby s dvoustupňovým řízením).

²⁾ V práci Hrabánkové (1983) jsou uváděny tzv. fáze technologického řízení. Lze uvést i další přístupy k fázování, ve většině případů je však možno prokázat shodná metodická východiska.

Tento postup je naznačen v práci Hrabánkové (1983) a představuje modifikaci kompozičního přístupu k tvorbě systémů. K tomu je třeba poznamenat, že tvorba systémů jako je ASŘ vyžaduje kombinaci dekompozičních a kompozičních přístupů v jejich vzájemné rovnováze³⁾. Při znalosti pouze typologie úloh řízení a vazeb je účelem dekompozice systému na RÚ II a jejího sjednocení na úrovni odvětví vytvoření co možná nejjednoduššího a zároveň účinného a objektivního nástroje pro vymezení a řešení úloh řízení v konkrétních ASŘ, při respektování základních návazností mezi částmi systému. Z těchto požadavků však vyplývá nezbytnost určitého zjednodušení a přijetí odvětvových konvencí, které se týkají zejména počtu dekompozičních stupňů, výběru hledisek členění, jejich priorit a kombinování. Takovou konvenci představuje jednotná strukturalizace ASŘ v ZPoK, v které jsou při shlukování úloh řízení uplatněny uvedené atributy A_u^i , s využitím čtyř úrovní dekompozice. Jednotlivé úrovně dekompozice jsou ve směru „shora dolů“ vymezeny následujícím způsobem:

Skupiny podsystémů jsou vytvářeny podle hlavních předmětných oblastí řízení (A_u^2). V jednotné strukturalizaci ASŘ jsou vymezeny tyto oblasti: rozvoj organizační jednotky (A), příprava hlavních a ostatních činností (B), MTZ a hospodaření se zásobami (C), kádrové a personální činnosti (D), hospodaření se základními prostředky (E), hlavní činnosti (F), ostatní činnosti (G), odbyt (H) a ekonomika (K).

Podsystémy jsou vytvářeny v kombinaci jemnějšího členění předmětných oblastí (A_u^3) s úrovněmi řízení (A_u^4): celkem 23 předmětných oblastí, rozdělených do skupin podsystémů, je doplněno pro každou skupinu podsystémů podsystémem souhrnného řízení, v kterém se promítá střední, případně vrcholová úroveň řízení v dané skupině podsystémů.

Skupiny úloh jsou vytvářeny kombinací atributů $A_u^4 - A_u^6$ a jsou následující: prognózování, tvorba dlouhodobých výhledů a koncepcí; střednědobé (pětileté) plánování (vč. rozpočtování); krátkodobé (roční, sezónní) plánování (vč. rozpočtování); metodické a normativní řízení; operativní a přímé řízení; operativní evidence (vč. registrace); účetnictví (vč. kalkulace); výkaznictví; kontrolní a rozborové činnosti.

Při dekompozici se předpokládá, že je dodrženo hlavní kritérium pro vytváření shluků, tj. minimalizace počtu vazeb na ostatní části systému. Tento předpoklad je však nutno prověřovat v praxi kompozičními postupy.

Podobně jako na RÚ I je uvedená statická struktura ASŘ „narušována“ postupy, které komplikují integraci. Je to např. vytváření systémů s prvky se shodnou hodnotou atributu A_u^3 , resp. A_u^4 (tj. budování ASŘ podle tzv. fázových podsystémů, např. systémy plánových výpočtů, operativního řízení), nebo vytváření systémů podle jiných účelových hledisek. Hovoří se v takových případech o komplexech projektů, resp. problémově orientovaných komplexech,

³⁾ Kompoziční přístup předpokládá znalost všech elementárních jednotek a jejich vazeb, v daném případě znalost všech typových úloh řízení a jejich provázaností. Znalost takových jednotek však nelze vázat pouze na vymezení jejich atributů; k tomu je nezbytné vymežit i funkční moduly úloh a jejich zabezpečující elementy (viz dále RÚ III). Kompoziční přístup převládá v případech zdokonalování stávajících systémů, ve kterých v důsledku jejich dlouhodobého (a většinou pragmatického) rozvoje dochází k vytvoření „zásobníku“ elementárních jednotek. Takovým systémem je např. systém státní statistiky s jednotkami typu údajů výkazů apod. K popisu a kompozici prvků a vazeb jsou k dispozici programové systémy PSA/PSL, resp. ADONIS/JSEP (např. Šoltéz 1977 a 1980), které lze jako pomocný analytický aparát využít i pro práci s ovládáním obecné množiny typových úloh, obecné matice vztahů, pro vytváření shluků úloh apod. (Pitra 1983).

zabezpečujících vybrané funkce celkového systému. Pro integraci je rozhodující respektování vazeb mezi postupně vznikajícími komplexy; při neexistenci účinných integračních nástrojů však dosud dochází k jejich izolované tvorbě.

VYMEZENÍ DÍLČÍCH SYSTÉMŮ ASŘ ODVĚTVÍ

Dosud uvažované syntetické vazby v lze představit jako vazby vícenásobné, které můžeme rozložit na více typů jednoduchých vazeb, odlišujících se sémantickou (obsahovou) stránkou. Tento předpoklad je východiskem koncepcce ASŘ odvětví jako vícestrukturního systému a základem pro odlišení jeho dílčích systémů, jejichž sjednocování a propojování je podstatou integračního procesu (Doucha 1982). Pro odlišení dílčích systémů je aplikována RÚ III, kde systém tvoří úloha řízení jako komplex funkčních a zabezpečujících elementů, jejichž vymezování je obsahem procesu řešení úlohy řízení (Beneš 1981).

Základem řešení úlohy řízení je vymezení její funkční části — funkčního modulu (elementu u^1). Ten představuje modelový obraz procesu řízení zahrnutého do úlohy (metody a algoritmus řízení, resp. zpracování informací, podle kterých se uskutečňují řídicí činnosti v rámci úlohy). Funkční část většího úloh je představována soustavou dílčích modelů. Při řešení funkčního modulu jsou zároveň vymezovány nároky na informační zabezpečení úlohy (element u^2) a na matematické zabezpečení úlohy (element u^6). Aplikované matematické metody a algoritmy upřesňují požadavky na informační zabezpečení, a to i z hlediska vazeb mezi údaji. Dále jsou vymezovány požadavky na rozsah a úroveň technických prostředků (element u^3) a na programové zabezpečení (element u^5). Všechny uvedené elementy nárokují odpovídající kádrotě (element u^4) a metodické (element u^7) zabezpečení postupů, uplatňovaných při řešení úlohy. Výsledek komplexního řešení úlohy je vícestupňově konfrontován se zadáním; po odsouhlasení je vyřešená úloha se svými elementy „rozpuštěna“ ve zdokonaleném systému řízení (Kavka 1983).

Pro zkoumání integračního procesu jsou významné dva druhy vazeb, které se týkají elementů u^j ($j = 1, 2, \dots, 7$):

- vzájemné vazby elementů u^j , které jsou spojeny s integrací ASŘ v širším významu;

- vazby mezi elementy u^j dvou různých úloh řízení: tyto vazby vznikají rozkladem vazeb v na sémanticky zjednodušené vazby v^j a jsou spojeny s integrací ASŘ v užším významu (tj. vertikální a horizontální integrací).

Vazby v mezi úlohami řízení pojímáme tedy na RÚ III jako multivazby, které lze rozložit na následující sémantické typy vazeb: funkční vazby mezi funkčními moduly úloh (v^1), informační vazby mezi úlohami (v^2), hmotně energetické vazby mezi technickými prostředky (v^3) a relační vazby mezi kádrovým (v^4), programovým (v^5), matematickým (v^6) a metodicko-systémovým (v^7) zabezpečením úloh.

S pomocí RÚ III definujeme dílčí systémy ASŘ odvětví takto:

- Množina všech elementů u^1 a vazeb v^1 v ASŘ odvětví tvoří funkční část (strukturu) ASŘ odvětví; z povahy funkčních modulů plyne, že jejich atributy i uspořádání jsou shodné s úlohami řízení, včetně jejich identifikace (v jednotné strukturalizaci ASŘ jsou skupiny podsystémů funkční části ASŘ označeny A-K).

- Množina všech elementů u^2 a vazeb v^2 v ASŘ odvětví tvoří strukturu informačního zabezpečení ASŘ odvětví (L).

Analogicky jsou odvozeny ostatní dílčí systémy ASŘ odvětví: technické

zabezpečení (N), kádrové zabezpečení (R), programové zabezpečení (P), matematické zabezpečení (M) a metodicko-systémové zabezpečení (S) ASŘ odvětví. Je zřejmé, že zabezpečujících dílčích systémů může být více; pro zkoumání integrace lze však považovat uvedený výčet za postačující.

Rozklad ASŘ odvětví na homogenní struktury s jednoduchými vazbami umožňuje efektivní zkoumání mechanismu integračního procesu v užším i širším významu. Příspěvek je zaměřen na formálně metodickou stránku modelování a jeho rozsah neumožňuje rozebrat všechny důsledky uvedeného přístupu pro integraci ASŘ odvětví (Přístupy k modelování . . . 1983). Je však třeba upozornit na důležitost až dosud opomíjené oblasti integrace, kterou je integrace v širším významu, tj. mezi strukturami ASŘ. Jedná se zde zejména o specifický charakter vazeb mezi dílčími systémy (vazby typu odrazu, zpětné vazby typu limitování zdrojů a vazby typu relativně autonomního rozvoje struktury, včetně vazeb na okolí), o význam funkční struktury jako přímého i nepřímého integrátora vůči všem ostatním dílčím systémům a o charakter okolí: v tomto případě je okolí představováno množinou vnějších zdrojů rozvoje jednotlivých struktur (např. v oblasti výzkumu a realizace výzkumu v prostředcích techniky apod.).

MODELOVÁNÍ STRUKTURY JEDNOTLIVÝCH DÍLČÍCH SYSTÉMŮ ASŘ ODVĚTVÍ

V příspěvku jsou uvedeny pouze vybrané aspekty modelování struktury dílčích systémů (podrobněji v Přístupech . . . 1983). Každý dílčí systém lze modelovat jako samostatný systém, který má svá vlastní kritéria a pravidla uspořádání, respektující jeho specifiky. Společným kritériem je pak požadavek na co nejučelnější poskytování zdrojů (údajů, techniky apod.) v požadované kvalitě a termínech pro zabezpečení funkcí ASŘ jako celku. Samostatné modelování dílčích systémů při respektování společného kritéria vytváří předpoklady pro eliminaci dosavadních „agendových“ (izolovaných) přístupů, kdy ke každé úloze či komplexu jsou vymezovány např. izolované soubory dat apod. Modelováním sledujeme sjednocení a víceúčelovost využití zdrojů, např. prvků údajové základny pro více úloh řízení.

Důležitou součástí modelování dílčích systémů je vymezení elementárních jednotek a jejich charakteristik jako parametrů rozhraní, po kterých probíhají integrační procesy. Sjednocovací tendence pak ústí v konstituování celostátně a odvětvově jednotných soustav, např. jednotné údajové základny, jednotné soustavy klasifikací a číselníků, jednotné technické základny ASŘ, jednotné metodické základny budování ASŘ atd. Každá taková soustava reprezentuje příslušný dílčí systém, obsahující jen ty prvky, které jsou součástí celostátního či odvětvového sjednocování.

Z rozkladu ASŘ na dílčí systémy rovněž vyplývá, že integraci, která sleduje celkový rozvoj ASŘ odvětví, nelze chápat jen jako proces informačního propojování částí ASŘ. Vazby mezi jednotlivými částmi ASŘ představují svazek paralelně probíhajících jednoduchých vazeb v_i , v kterém rozhodující úlohu hrají vazby v^1 a tedy funkcionální aspekt integrace (např. sjednocování metod řízení po vertikále), a teprve odvozeně vazby $v^2, \dots, v^7$, tj. informačně komunikativní, technické a další aspekty integrace.

Nejdůležitějším nástrojem poznávání a ovlivňování integračního procesu při budování ASŘ odvětví zemědělství a výživy je model struktury ASŘ odvětví. Příspěvek ukazuje jeden z možných přístupů k modelování tohoto systému, při kterém jsou aplikovány dvě základní rozlišovací úrovně I a II. Na RÚ I je elementární jednotkou ASŘ konkrétní organizace ZPoK; na RÚ II je touto jednotkou úloha řízení jako jedna ze základních kategorií budování ASŘ. Pro tyto jednotky jsou vymezeny jejich charakteristiky, které jsou využity jako hlediska dekompozice systémů. Podstatou integračního procesu ASŘ je sjednocování a propojování dílčích systémů ASŘ odvětví. Pro jejich odvození je aplikována RÚ III, na které je proveden rozklad úlohy řízení na funkční modul a zabezpečující elementy. Jsou naznačeny přístupy k modelování jednotlivých dílčích systémů, včetně dopadů do integračního procesu.

Příspěvek se opírá o výsledky čs. výzkumu i výzkumu v rámci programu mezinárodní spolupráce zemí RVHP. Uvedený přístup byl aplikován v návrhu jednotné strukturalizace ASŘ v ZPoK, který byl v roce 1983 přijat řídicími orgány jako odvětvově závazný metodický materiál.

Literatura

- BENEŠ, M.: K některým otázkám využití modelového přístupu na více stupních řízení. *Bulletin Inorga*, 1982, č. 3.
- DOUCHA, T.: Metodické základy integračního procesu při budování automatizovaných systémů řízení v odvětví zemědělství a výživy. *Zeměd. Ekon.*, 28, 1982, č. 11.
- DOUCHA, T.: Systémový přístup k budování ASŘ péče o zemědělskou techniku. *Zeměd. Ekon.*, 27, 1981, č. 1.
- DOUCHA, T. aj.: Vyhodnocení dosavadního stavu uplatňování automatizace v řízení ZPoK a návrh dalšího rozvoje na období 7. pětiletky. [Závěrečná zpráva, příloha 2.] Praha, VÚEZVZ 1981.
- HRABÁNKOVÁ, M. aj.: Průběžná zpráva o tvorbě synoptického modelu řídicích činností v zemědělství. [Výzkumná zpráva.] Praha, ÚŘRP 1983.
- KAVKA, M.: Uplatňování principu problém – úloha – řešení při budování ASŘ v ZPoK. *Zeměd. Ekon.*, 29, 1983, č. 3.
- MESZÁROS, L., KRUTÁK, K.: Multištrukturalita systémů a proces integrácie. *Mechanizace a automatizace administrativy*, 19, 1979, č. 2.
- PITRA, Z.: Příspěvek k problematice dekompozice velkých systémů. *Aktuality ASŘ*, 1983, č. 1.
- ŠOLTĚS, D. aj.: Štruktúra štatistického informačného systému. Bratislava, VVS 1977 a 1980, VP č. 128 a 188.
- VEPŘEK, J. aj.: Metody analýzy struktury systému. Praha, EML ČSAV 1975, VP 42.
- VEPŘEK, J. aj.: Vybrané problémy analýzy systému. Praha, EML ČSAV 1977, VP 54.
- Návrh metodických pokynů k jednotné strukturalizaci automatizovaných systémů řízení v odvětví zemědělství a výživy. Praha, 1983, čj. FM-051-2027/83.
- Přístupy k modelování struktury ASŘ zemědělství. [Průběžná zpráva mezinárodního výzkumu, příloha 1.] Praha, VÚEZVZ a kol. spec. RVHP 1983.

Došlo dne 7. 11. 1983

DOUCHA T., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

Modelování struktury automatizovaných systémů řízení v odvětví zemědělství a výživy

Zeměd. Ekon., 30, 1984, č. 3, s. 129–139. — 1 schéma, lit. 13, res. čes., rus., angl.

zemědělsko-potravinářský komplex, ASŘ, modelování, integrace, systémový přístup, strukturalizace, výsledky výzkumu

Príspevek uvádí jeden z přístupů k modelování struktury automatizovaných systémů řízení v odvětví zemědělství a výživy jako východiska pro zkoumání integračního procesu. Na třech základních rozlišovacích úrovních jsou vymezeny odpovídající elementární jednotky systému a jejich charakteristiky, uplatněné jako hlediska uspořádání systému. Uvedený přístup byl využit v jednotné strukturalizaci automatizovaných systémů řízení v odvětví zemědělství a výživy.

ДОУХА Т., Научно-исследовательский институт экономии сельского хозяйства и продовольствия, Манесова 75, 120 58 Прага 2

Моделирование структуры автоматизированных систем управления в отрасли сельского хозяйства и продовольствия

Zeměd. Ekon., 30, 1984, No 3, s. 129–139. — 1 сх., лит. 13, рез. чешск., русск., англ.

агропищепромышленный комплекс, АСУ, моделирование, интеграция, системный подход, структурализация, результаты научного исследования

Статья посвящена одному из подходов к моделированию структуры автоматизированных систем управления в отрасли сельского хозяйства и продовольствия как исходной точки для исследования процесса интеграции. На трех основных различающихся уровнях выделены соответствующие элементарные единицы системы и их характеристики, внедренные как аспекты составления системы. Приведенный подход был использован в единой структурализации автоматизированных систем управления в отрасли сельского хозяйства и продовольствия.

DOUCHA T., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

Simulation of the Structure of Management Information Systems in the Field of Agriculture and Food Production

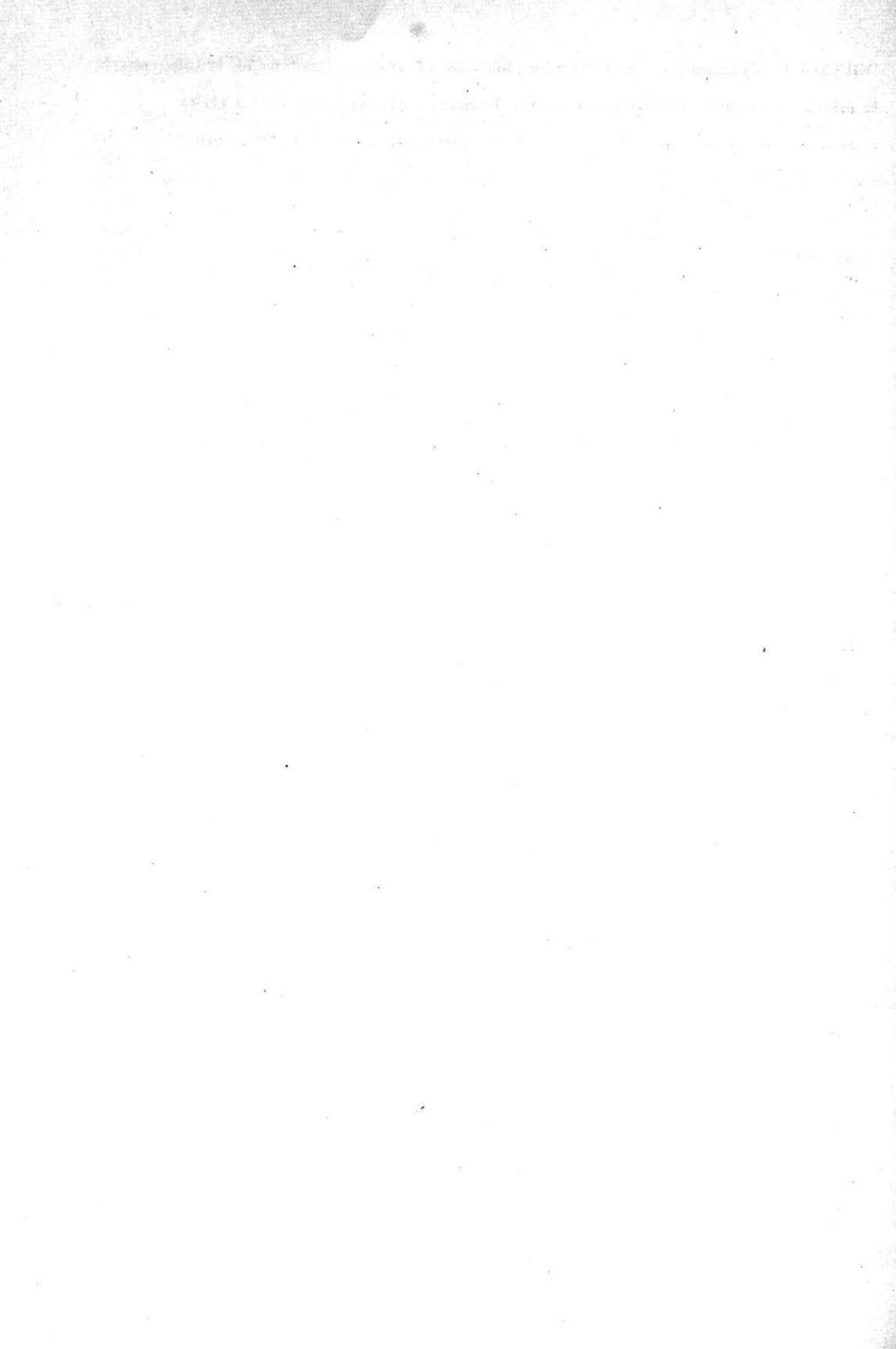
Zeměd. Ekon., 30, 1984, No. 3, pp. 129–139. — 1 fig., refs 13, summaries in cs, ru, en

agricultural and food production complex, MIS, simulation, integration, systems approach, structuralization, results of research

One of the approaches to the simulation of management information systems in agriculture and food industry is presented as a starting point for the study of the process of integration. At three basic differentiation levels the respective elementary units of the system and their characteristics are described and used as criteria of system organization. The above-mentioned approach was used in the unified structuralization of management information systems in the field of agriculture and food.

Adresa autora:

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



Tvorba zdrojov, či už v rámci celoštátneho národného hospodárstva, alebo v rámci podnikov, je rozhodujúcim, determinujúcim faktorom pre rozvíjanie sociálnej politiky, spoločenskej spotreby. Pre ďalší rozvoj sociálnej politiky je nutné zvyšovať efektívnosť celého národného hospodárstva a v rámci neho aj každého podniku.

V článku uvádzame výsledky výskumu, ktorého predmetom bolo zistiť závislosť nákladov na podnikovú spoločenskú spotrebu od hospodárskych výsledkov JRD a ŠM SSR. Hospodárske výsledky sme merali upravenými vlastnými výkonmi (UVV) na 1 prepočítaného pracovníka. Ekonomickou podstatou UVV je novovytvorená hodnota, presnejšie pridaná hodnota k vloženým materiálovým vkladom do výroby. UVV sú syntetickým ukazovateľom, odrzkadľujúcim hospodárske výsledky podniku, efektívnosť jeho hospodárenia ako aj celkovú úroveň jeho ekonomiky.

Na základe UVV na 1 prepočítaného pracovníka sme rozdelili JRD SSR do 12 intervalov (tab. I) a ŠM SSR do 5 intervalov (tab. II). Rozdielny počet intervalov je spôsobený rozdielnym počtom podnikov v jednotlivých základných súboroch (JRD v SSR je spolu 635, ŠM len 64).

Keď sme chceli porovnávať vynakladanie neinvestičných prostriedkov na jednotlivé sociálne aktivity medzi jednotlivými intervalmi, teda skúmať ich závislosť od hospodárskych výsledkov, resp. porovnávať výdavky na jednotlivé sociálne činnosti medzi JRD a ŠM, museli sme previesť vynakladané prostriedky na spoločného menovateľa. Týmto spoločným menovateľom bol prepočet vynakladaných prostriedkov na 1 prepočítaného pracovníka.

Predmetom výskumu bol celý základný súbor JRD a ŠM. Potrebné údaje (UVV — výkaz Úč 1A-12, náklady na podnikovú spoločenskú spotrebu, na plán kádrového, personálneho a sociálneho rozvoja výkaz Úč 9A-01, časť I, výkaz Úč 3A-02, časť IV — FKSP) sme získali z banky údajov MPVž SSR. Údaje boli spracované vo výpočtovom stredisku VÚEPP v Bratislave za rok 1981, za predchádzajúce roky sa náklady na podnikovú spoločenskú spotrebu nesledovali, taktiež sa nesledovali upravené vlastné výkony. Náklady na podnikovú spoločenskú spotrebu sa začali sledovať až v roku 1981 v novelizovanom výkaze Úč 9A-01, podobne i upravené vlastné výkony.

Neinvestičné výdavky na podnikovú spoločenskú spotrebu, na plány kádrového, personálneho a sociálneho rozvoja sa hradia z dvoch hlavných zdrojov: z FKSP a z nákladov. Pri skúmaní výšky výdavkov a ich väzby na hospodárske výsledky najprv zhodnotíme vynakladanie prostriedkov z FKSP, ďalej z nákladov, a napokon celkové neinvestičné výdavky na podnikovú spoločenskú spotrebu.

I. Čerpanie FKSP v roku 1981 na 1 prep. pracovníka v Kčs na vybrané činnosti neinvestičného charakteru v JRD SSR diferencovaných podľa upravených vlastných výkonov na 1 prep. pracovníka

Upravené vlastné výkony na 1 prep. pracovníka v Kčs	Čerpanie FKSP celkom v Kčs	Z toho									
		zdravot. zariadenia	závodné stravovanie	polit. vých. kult. vzdel. činnosť	rekreácia	telových. a športov. činnosť	jasle	materské školy	odmeny a dary	opravy autobusov	sociálna výpomoc
do 15 000 Kčs	386,47	0,75	42,28	71,63	134,30	12,93	—	2,74	16,17	—	48,99
15 001 — 20 000	583,01	4,91	232,19	82,08	99,52	16,25	—	1,18	23,86	—	58,05
20 001 — 25 000	581,85	3,23	134,00	88,50	152,28	26,91	0,12	3,98	41,33	—	65,13
25 001 — 30 000	534,68	6,08	84,06	91,18	137,76	14,82	1,51	3,93	27,39	0,03	67,39
30 001 — 35 000	638,77	6,91	110,24	109,19	165,33	23,89	0,09	3,78	27,47	0,06	104,35
35 001 — 40 000	605,91	7,51	79,90	97,09	186,82	22,08	0,30	5,63	30,09	0,20	80,52
40 001 — 45 000	875,89	13,01	135,12	135,16	242,89	28,96	0,16	10,07	45,92	0,22	121,43
45 001 — 50 000	975,85	21,13	164,76	151,51	279,38	31,02	—	5,33	50,32	0,29	137,59
50 001 — 55 000	1 078,53	24,17	124,99	169,53	281,74	46,96	0,07	8,65	78,25	—	144,96
55 001 — 60 000	1 215,62	26,95	163,59	163,30	307,30	59,53	—	—	38,19	—	191,12
60 001 — 65 000	1 568,99	32,04	298,86	182,55	478,22	41,39	—	0,91	46,86	2,62	245,84
nad 65 000	1 712,99	26,73	301,82	188,01	559,84	48,22	12,78	0,35	67,28	—	322,57
SSR celkom	821,79	13,21	131,37	125,29	229,87	28,80	0,66	5,60	42,02	0,21	117,03

II. Čerpanie FKSP v roku 1981 na 1 prep. pracovníka v Kės na vybrané činnosti neinvestičného charakteru na ŠM diferencovaných podľa upravených vlastných výkonov na 1 prep. pracovníka

Upravené vlastné výkony na 1 prep. pracovníka v Kės	Čerpanie FKSP celkom v Kės	Z toho									
		zdravot. zariadenia	závodné stravovanie	polit. vých. kult. vzdel. činnosť	rekreácia	telových. a športov. činnosť	jasle	materské školy	odmeny a dary	oprava autobusov	sociálna výpomoc
do 20 000	556,61	1,72	92,36	97,02	88,31	16,91	—	3,55	25,62	—	2,84
20 001 – 30 000	503,68	7,70	50,81	81,27	117,02	25,32	—	2,40	13,00	—	1,88
30 001 – 40 000	509,60	8,66	139,27	97,24	83,64	9,51	0,26	0,85	24,63	—	1,53
40 001 – 50 000	601,55	5,28	114,56	126,65	113,15	16,60	0,35	5,56	14,97	—	3,52
nad 50 000	782,23	0,11	200,21	129,28	130,07	29,44	—	4,43	37,24	6,38	0,53
SSR celkom	578,75	5,07	118,41	107,99	103,60	17,51	0,17	3,44	22,00	0,76	2,32

FKSP je jedným z nejdôležitejších zdrojov hradenia výdavkov na podnikové sociálne aktivity. V roku 1981 sa v JRD SSR FKSP podieľal na neinvestičných výdavkoch na starostlivosť o pracujúcich, na podnikovú spoločenskú spotrebu takmer 53 %, na ŠM SSR takmer jednou tretinou.

V JRD v intervale s UVV na 1 prep. pracovníka do 15 000 Kčs (JRD s najhoršími hospodárskymi výsledkami) v roku 1981 čerpali na prep. pracovníka len 386 Kčs, v JRD s UVV 60 001—65 000 Kčs 1569 Kčs a v JRD s UVV nad 65 000 Kčs (JRD s najlepšimi hospodárskymi výsledkami) 1713 Kčs. V čerpaní FKSP v závislosti od hospodárskych výsledkov ide o vzostupný dynamický rad, ktorý len v prvých 6 intervaloch je mierne rozkolísaný (tab. I).

Priemerné čerpanie FKSP na prep. pracovníka v JRD SSR bolo 822 Kčs, teda odchýlky od priemernej hodnoty v jednotlivých intervaloch sú veľmi vysoké. Rozpätie medzi krajnými intervalmi, tedy medzi JRD s najhoršími a najlepšimi hospodárskymi výsledkami, je 4,4-násobné.

Najviac sa v JRD SSR čerpalo na rekreačnú činnosť — 230 Kčs (28 %), potom za závodné stravovanie — 131 Kčs (16 %), na politicko-výchovnú, kultúrnu a vzdelávaciu činnosť — 125 Kčs (15,25 %), na sociálnu výpomoc — 117 Kčs (14, 24 %). Ostatné položky čerpania na ďalšie aktivity sú podstatne nižšie (tab. I).

Ochýlky v čerpaní FKSP medzi jednotlivými intervalmi JRD sú veľmi výrazné. Najvyššie rozdiely sú v čerpaní na závodné stravovanie. Ak sa v JRD s UVV na prep. pracovníka do 15 000 Kčs čerpalo len 42 Kčs, v JRD s výkonmi nad 65 000 Kčs až 301 Kčs (7,2-krát viac). Nízke výdavky v JRD v intervale do 15 000 Kčs sú odzrkadlením celkove podstatne nižšieho rozvoja závodného stravovania v JRD s najhoršími hospodárskymi výsledkami.

Podstatné rozdiely sú aj v takej citlivej oblasti ako je sociálna výpomoc (príplatky JRD k nízkym dôchodkom starodôchodcov). V JRD v intervale do 15 000 Kčs UVV sa čerpalo len 49 Kčs, avšak v JRD s UVV nad 65 000 Kčs až 323 Kčs (6,6-krát viac). Tieto údaje veľmi výrazne dokumentujú podstatné rozdiely v starostlivosti o starodôchodcov medzi hospodársky zaostávajúcimi a prosperujúcimi JRD.

V rekreačnej starostlivosti v intervale 15 001—20 000 Kčs UVV sa čerpalo na 1 prep. pracovníka takmer 100 Kčs, avšak v JRD s UVV nad 65 000 Kčs až 560 Kčs (5,6-krát viac). Lepšie hospodárske výsledky umožňujú týmto JRD čerpať podstatne väčšie sumy pre svojich pracovníkov — členov družstva na regeneráciu pracovnej sily, na trávenie dovolení pri mori, v horách, na zájazdy a podobne.

Aj v ostatných oblastiach čerpania FKSP na ostatné aktivity vidno priamu závislosť od hospodárskych výsledkov JRD, od tvorby FKSP. Čerpanie na telovýchovnú a športovú činnosť v intervale JRD s UVV 55 001—60 000 Kčs je 4,6-krát vyššie ako v intervale s najhoršími hospodárskymi výsledkami. Na politicko-výchovnú, kultúrnu a vzdelávaciu činnosť je čerpanie 2,6-krát vyššie ako v najnižšom intervale. Čerpanie FKSP v najvyššom intervale na odmeny a dary pri pracovných a životných jubileách je 4,5-krát vyššie ako v najnižšom intervale.

Rozdielne hospodárske výsledky sa premietajú v tvorbe a čerpaní FKSP aj do medzioblastných vzťahov. Kraj s najlepšimi hospodárskymi výsledkami (Západoslovenský s UVV na prep. pracovníka 45 663 Kčs) čerpal na prep. pracovníka 1115 Kčs, Stredoslovenský kraj (UVV 37 099 Kčs na prep. pracovníka) 602 Kčs a kraj s najhoršími hospodárskymi výsledkami (Východosloven-

ský — UVV 35 434 Kčs na prep. pracovníka) čerpal len 537 Kčs na prep. pracovníka.

Pri analýze jednotlivých krajov z hľadiska ich hospodárskych výsledkov sa zistili významné rozdiely v štruktúre čerpania FKSP. Tak napr. v najvyššom intervale je medzi Západoslovenským a Stredoslovenským krajom čerpanie približne rovnaké (1713 a 1708 Kčs), avšak v štruktúre čerpania sú značné rozdiely. Napr. na politicko-výchovnú, kultúrnu a vzdelávaciu činnosť sa v Západoslovenskom kraji čerpadlo 174 Kčs (10,2 %), v Stredoslovenskom až 412 Kčs (24,1 %), na rekreačnú činnosť sa čerpal v Západoslovenskom kraji 552 Kčs (32,2 %), v Stredoslovenskom 687 Kčs (40,2 %), na sociálnu výpomoc v Západoslovenskom kraji 333 Kčs (19,4 %), ale v Stredoslovenskom len 149 Kčs (8,7 %).

Ešte vyššia diferencovanosť v čerpaní FKSP je medzi okresmi. Vyplýva zo značne hlbšej diferencovanosti hospodárskych výsledkov. Najväčšia diferenciácia je u jednotlivých podnikov. Je založená na individuálnych hospodárskych výsledkoch. Viac ako 2500 Kčs na prep. pracovníka čerpal 9 JRD (1,4 % JRD SSR, všetky v Zsl. kraji, z nich 5 v okrese D. Streda). Menej ako 300 Kčs na prep. pracovníka čerpal 35 JRD (4,5 % JRD SSR, z nich je 16 v Ssl. kraji, 19 vo Vsl. kraji). Rozdiel v čerpaní fondu medzi podnikmi je až 23-násobný.

V čerpaní FKSP na ŠM v porovnaní s JRD sú podstatné rozdiely. Na ŠM je značne nižší rozsah tvorby a čerpania FKSP na pracovníka. Medzi ŠM diferencovanými na základe UVV do intervalov sú podstatne nižšie rozdiely ako je tomu v JRD. Kým v intervale s najhoršími hospodárskymi výsledkami (ŠM do 20 000 Kčs UVV) čerpali na prep. pracovníka 557 Kčs, v intervale s najlepšimi hospodárskymi výsledkami (ŠM a UVV nad 50 000 Kčs) čerpali len 782 Kčs (tab. II).

Na ŠM sa prejavuje závislosť čerpania FKSP od hospodárskych výsledkov v podstatne nižšej miere ako v družstvách. Na ŠM predstavuje čerpanie FKSP v závislosti od hospodárskych výsledkov rozkolísaný mierny dynamický rad. Už najnižšie čerpanie FKSP nie je v najnižšom intervale, t. j. na ŠM s najhoršími hospodárskymi výsledkami, ale na ŠM v intervale s UVV 20 001—30 000 Kčs (504 Kčs na prep. pracovníka). Čerpanie FKSP v najvyššom intervale je len o 55 % vyššie ako čerpanie v intervale s UVV 20 001—30 000 Kčs, kým v JRD, ako sme ukázali, je rozdiel 4,4-násobný.

Výraznejšie rozdiely sú medzi Západoslovenským a Východoslovenským krajom, kým priemerné čerpanie na prep. pracovníka vo Východoslovenskom kraji je 416 Kčs, v Západoslovenskom 787 Kčs, t. j. o 81,2 % viac.

Vzhľadom na rozdiely v minulosti v dôchodkovom zabezpečení družstevných roľníkov a pracovníkov na ŠM je pri čerpaní FKSP najväčší rozdiel v položke na sociálnu výpomoc. Kým JRD na túto činnosť vydali 14,2 %, ŠM len 0,4 %. Ale aj vo všetkých ostatných aktivitách vydávajú JRD viac prostriedkov z FKSP ako ŠM. Ďalší najväčší rozdiel je v čerpaní FKSP na rekreačnú činnosť. JRD vydali 2,2-krát viac ako ŠM. Kým JRD vydali na prep. pracovníka 230 Kčs (28 %), ŠM len 105 Kčs (18 %). Na závodné stravovanie vydali JRD na prep. pracovníka 131 Kčs (16 %), ŠM 118 Kčs, aj keď podiel stravníkov je podstatne vyšší (34 %, JRD 24 %) atď. To znamená, že v JRD sa na 1 jedlo pripláca viac ako na ŠM.

Vo vnútri súboru ŠM sú podstatne nižšie rozdiely v čerpaní FKSP ako v JRD. Najnižšie čerpanie je 184 Kčs, najvyššie 1 184 Kčs na prep. pracovníka, 4 ŠM čerpali pod 300 Kčs (6,4 %), 5 ŠM nad 1 000 Kčs (8,0 %). Rozdiel medzi maximom a minimom je 6,4-násobný.

III. Vynaložené prostriedky z nákladov na prepočítaného pracovníka v Kčs na jednotlivé

Por. čís.	Ukazovateľ	Náklady			
		do 15 000	15 001 až 20 000	20 001 až 25 000	25 001 až 30 000
1.	Výchova a vzdelávanie dospelých (podnik, výchova a školské zariadenia)	5	14	18	24
2.	Príprava mládeže pre povolanie (podnik, učňovské zariadenie)	—	5	11	13
3.	Zdravotná starostlivosť (podnik, zdravotné zariadenie)	3	—	2	1
4.	Závodné stravovanie	161	249	158	139
5.	Kultúrna a záujmová činnosť (podnik, kultúrne zariadenie)	21	10	11	26
6.	Rekreácie (podnik, rekreačné zariadenia)	2	17	17	39
7.	Telovýchovná a športová činnosť Predškolské zariadenie	2	9	13	9
8.	Jasle	5	—	5	—
9.	Materské školy	15	26	7	38
10.		—	—	—	—
11.	Ochranné pracovné pomôcky	168	186	153	182
12.	Nábor a stabilizácia pracov.	197	89	134	137
13.	Ostatné náklady na sociálnu prácu	37	56	29	19
14.	Spolu r. 1 až 13	616	661	558	627

Podstatné rozdiely vo výške čerpania FKSP ako aj v závislosti čerpania od hospodárskych výsledkov medzi JRD a ŠM sú spôsobené rozdielnymi predpismi pre tvorbu FKSP v družstvách. Na ŠM sa tvorí fond ako v ostatných štátnych výrobných organizáciách (základný prídel 0,8 %, doplnkový prídel pri splnení plánu do výšky 2 % mzdového fondu). V JRD je základný prídel fondu 380 Kčs na osobu. Doplnkový prídel sa môže tvoriť až do výšky 10 % čistého zisku. Každé družstvo z hľadiska tvorby fondu má záujem na vytvorení čo najväčšieho zisku. Potrebné minimum je zabezpečené tak u ŠM, ako aj v JRD základným prídelom, avšak v JRD existuje pri tvorbe doplnkového prídelu fondu priama závislosť od hospodárskych výsledkov, od tvorby zisku. Tento princíp je jednou z príčin, ktoré družstvá vedú k zvyšovaniu efektívnosti výroby. Socialistický princíp zásluhovosti je v podstatne vyššej miere uplatňovaný pri tvorbe fondu v JRD ako na štátnych majetkoch.

na sociálne aktivity v intervaloch v Kčs

30 001 až 35 000	35 001 až 40 000	40 001 až 45 000	45 001 až 50 000	50 001 až 55 000	55 001 až 60 000	60 001 až 65 000	nad 65 000	Spolu SSR
40	26	43	52	38	68	78	69	31
13	12	15	13	11	15	19	23	13
2	5	3	13	5	9	22	4	5
144	168	187	210	197	303	248	248	184
18	14	37	43	28	13	54	50	28
47	59	60	86	63	55	154	55	59
11	12	20	22	29	8	41	46	18
1	1	6	—	1	32	—	13	3
17	28	17	18	18	38	31	6	22
—	—	—	2	—	—	17	—	1
199	177	192	237	215	174	178	309	198
108	129	75	73	44	68	34	38	94
56	63	109	103	81	167	239	129	82
656	694	764	872	730	951	1115	990	738

HOSPODÁRSKE VÝSLEDKY A VYUŽÍVANIE PROSTRIEDKOV Z NÁKLADOV NA PODNIKOVÚ SPOLOČENSKÚ SPOTREBU

Ďalším zdrojom na hradenie výdavkov na podnikovú spoločenskú spotrebu, na sociálny rozvoj pracujúcich sú prostriedky z nákladov. Využívanie prostriedkov z nákladov na sociálnu oblasť vzrastá, zvyšuje sa percento hradenia neinvestičných výdavkov na sociálnu oblasť z nákladov. V roku 1981 vynakladali JRD SSR z celkových neinvestičných výdavkov na sociálnu oblasť 47 %, ŠM podstatne viac — 67 %. Rast vynakladaných prostriedkov z nákladov súvisí s budovaním a rozširovaním základných fondov v sociálnej oblasti (závodné kuchyne a jedálne, predškolské zariadenia, kultúrne, zdravotné, telovýchovné, rekreačné zariadenia atď.). Ich prevádzka, údržba a odpisy sa spravidia

hradia z nákladov. Druhým faktorom, ktorý pôsobí na výšku využívania nákladov, sú hospodárske výsledky.

Pri skúmaní väzby medzi hospodárskymi výsledkami a prostriedkami vynakladanými z nákladov ide v JRD o mierne rozkolísaný dynamický rad, v ktorom sa presadzuje tendencia rastu nákladov na sociálnu oblasť v závislosti od hospodárskych výsledkov (UVV).

Pri zlúčení prvých troch intervalov (tab. III), teda JRD s najhoršími hospodárskymi výsledkami, a posledných troch intervalov, teda JRD s najlepšimi hospodárskymi výsledkami, vidieť presadzovanie sa tejto tendencie oveľa preukaznejšie. Vytvára sa dynamický vzostupný rad.

Výdavky z nákladov na 1 prep. pracovníka v JRD SSR činili v roku 1981 1 738 Kčs. Od tejto priemernej hodnoty sú v JRD zaradených do jednotlivých intervalov značné odchýlky.

Najnižšie výdavky z nákladov boli v JRD v intervale 20 001—25 000 Kčs UVV (558 Kčs), najvyššie v intervale 60 001—65 000 Kčs UVV (1 115 Kčs). Rozdiel medzi minimálnym a maximálnym využívaním prostriedkov z nákladov je dvojnásobný.

Najvyššie náklady na prep. pracovníka v JRD SSR boli na ochranné pracovné pomôcky — 198 Kčs (26,4 %). Náklady na ochranné pracovné pomôcky sú vo všetkých intervaloch pomerne vyrovnané, s výnimkou intervalu nad 65 000 Kčs — 309 Kčs (26 %). Približná vyrovnanosť nákladov na ochranné pracovné pomôcky je daná rovnakým charakterom práce, s určitými rozdielmi v štruktúre výroby a predpismi a normami o OBP.

Ďalšou činnosťou, na ktorú JRD SSR vydali na prep. pracovníka najväčšie prostriedky z nákladov, je závodné stravovanie — 184 Kčs (25,2 %). V JRD rozdelených do jednotlivých intervalov ide o silne rozkolísaný, mierne dynamický rad, v ktorom len v troch najvyšších intervaloch sa zreteľnejšie prejavuje vyššie vynakladanie prostriedkov z nákladov na závodné stravovanie.

Najviac prostriedkov na závodné stravovanie sa vynaložilo v JRD v intervale 55 001—60 000 Kčs UVV — 303 Kčs na pracovníka (32 %), najmenej prostriedkov vynaložili v intervale 25 001—30 000 Kčs UVV — 139 Kčs na pracovníka (22,2 %).

Na 3. mieste vo vynakladaní prostriedkov z nákladov je nábor a stabilizácia pracovníkov. Priemerné náklady na prep. pracovníka v JRD SSR sú 94 Kčs (12,9%). Z tohoto vyplýva, že väzba medzi UVV a vynakladaním prostriedkov z nákladov v oblasti tejto činnosti JRD má opačné pôsobenie. Najväčšie problémy so stabilizáciou pracovných síl sú v JRD so zlými hospodárskymi výsledkami. Preto je logické, že najvyššie náklady sú v JRD v intervale s UVV do 15 000 Kčs — 197 Kčs na prep. pracovníka (31,1 %), to znamená, že na ostatné činnosti zostáva už veľmi málo — 419 Kčs na pracovníka. Najnižšie náklady na nábor a stabilizáciu pracovníkov majú JRD s veľmi dobrými hospodárskymi výsledkami. V intervale 60 001—65 000 Kčs 34 Kčs (3,1 %), v intervale nad 65 000 Kčs 38 Kčs (3,8 %). To znamená, že týmto JRD na ostatné činnosti zostáva podstatne viac prostriedkov, v intervale 60 001 až 65 000 Kčs 1 137 Kčs na pracovníka, v intervale nad 65 000 Kčs 952 Kčs.

Na 4. mieste vo vynakladaní prostriedkov z nákladov sú tzv. ostatné náklady na sociálnu prácu.

Tieto činnosti predstavujú v JRD SSR vyše 75 % prostriedkov z nákladov na sociálnu oblasť. Nízke náklady na ostatné činnosti ukazujú na nízku vybavenosť základnými fondmi.

Závislosť výdavkov z nákladov od hospodárskych výsledkov sa najvýraz-

nejšie ukazuje vo výdavkoch na rekreačné zariadenia. K budovaniu rekreačných zariadení spravidla pristupujú len prosperujúce JRD, ktoré majú dostatočné finančné prostriedky aj na investičnú výstavbu pre túto oblasť starostlivosti o pracujúcich. V intervale do 15 000 Kčs sú najnižšie náklady — 2 Kčs (0,3 %) na prep. pracovníka, v intervale 60 001—65 000 Kčs najvyššie — 154 Kčs na pracovníka (13,1 %).

Aj v ostatných činnostiach je obdobná situácia. V oblasti výchovy a vzdelávania dospelých i v prípade mládeže na povolanie je táto činnosť tým viac rozvinutá, čím majú JRD lepšie hospodárske výsledky.

Táto tendencia sa vo väčšej alebo menšej miere prejavuje aj v ostatných aktivitách: v zdravotnej starostlivosti, kultúrnej, záujmovej, telovýchovnej a športovej činnosti a u predškolských zariadení.

Ďalej pristúpime k analýze výdavkov z nákladov na sociálnu oblasť na ŠM.

IV. Vynaložené prostriedky z nákladov na prep. pracovníka v Kčs na jednotlivé sociálne aktivity na ŠM SSR diferencovaných podľa UVV na prep. pracovníka za rok 1981

Ukazovateľ	Interval					
	do 20 000	20 001 30 000	30 001 40 000	40 001 50 000	nad 50 000	SSR
1. Výchova a vzdelávanie dospelých (podn. výchova a školské zariad.)	45	40	35	68	46	49
2. Príprava mládeže na povolanie (učen. podnikové zariadenia)	483	77	158	67	5	170
3. Zdravotnícka starostlivosť (podn. zdrav. zariad.)	45	17	1	17	4	18
4. Závodné stravovanie	318	411	265	137	334	264
5. Kult. a záujmová činnosť (podn. kult. zariad.)	99	17	15	22	—	33
6. Rekreačia (podnikové rekreač. zariadenia)	62	22	66	63	25	54
7. Telovýchovná a športová činnosť	6	17	7	13	13	10
8. Predškolské zariadenie						
8. Jasle	20	—	13	3	—	8
9. Materská škola	14	2	86	28	32	37
10.	4	—	—	—	—	1
11. Ochranné pracovné pomôcky	259	269	293	354	282	300
12. Nábor a stabilizácia pracovníkov	128	158	157	155	67	140
13. Ostatné náklady na sociálnu prácu	136	18	16	131	12	75
14. Celkom (r. 1—13)	1619	1047	1112	1058	820	1159

Podľa štatistických údajov činili priemerné výdavky na prep. pracovníka na ŠM 1 159 Kčs, boli o 57 % vyššie ako v JRD. Vyššie náklady na ŠM súvisia s vyššou vybavenosťou ŠM základnými fondmi, niektorými zvláštnosťami ŠM a v niektorých oblastiach aj s väčšou starostlivosťou o pracovníkov. Tak napr. náklady na prep. pracovníka na závodné stravovanie na ŠM činili v roku 1981 264 Kčs (tab. IV), boli o 40 % vyššie ako v JRD. Je to logické, pretože závodné stravovanie na ŠM je značne rozvinutejšie, jednako je vyššie percento vybavenia ŠM závodnými kuchyňami ako v JRD a jednako značne vyššie percento stravujúcich sa pracovníkov.

Obdobná situácia je v predškolských a v zdravotných zariadeniach. Niektoré ŠM majú vlastné učňovské zariadenia. ŠM vynakladajú viacero prostriedkov najmä na prípravu mládeže na povolanie, na výchovu a vzdelávanie dospelých, na kultúrnu a záujmovú činnosť atď.

Najmä treba vyzdvihnúť väčšiu starostlivosť o ochranu zdravia a bezpečnosť pri práci, na ochranné pracovné pomôcky vydávajú 1,55-krát viac ako JRD (300 Kčs). To sa pozitívne odráža na pracovnej úrazovosti. Priemerné percento pracovnej neschopnosti pre pracovné úrazy na ŠM je nižšie ako v JRD.

Na nábor a stabilizáciu pracovných síl vydávajú ŠM 1,57-krát viac ako JRD (140 Kčs). To je plne odôvodnené, pretože na ŠM je vyššia fluktuácia, nižšia stabilizácia pracovných síl.

V porovnaní s JRD vidíme na ŠM podstatný rozdiel vo väzbe sociálnych výdavkov z nákladov na hospodárske výsledky (UVV). U ŠM pôsobí opačná tendencia ako v JRD, na ŠM s lepšími hospodárskymi výsledkami sú nižšie náklady na sociálnu oblasť. Ak ŠM v intervale do 20 000 Kčs UVV na prep. pracovníka vynakladali 1 619 Kčs, ŠM v intervale s UVV nad 50 000 Kčs len 820 Kčs. Ide o podstatný rozdiel v porovnaní s JRD.

Diferenciácia vo výdavkoch z nákladov na podnikovú spoločenskú spotrebu je medzi jednotlivými ŠM vysoká, ale rozpätie medzi maximom a minimom nedosahuje taký násobok ako v JRD, náklady sú vyrovnannejšie ako v JRD.

Medzi ŠM je 18,8 % podnikov, ktoré vynaložili z nákladov na sociálnu oblasť v roku 1981 viac ako 1 500 Kčs na prep. pracovníka (v JRD len 8,8 %), menej ako 300 Kčs vynaložilo len 6,3 %, ale v JRD 10,2 %.

HODNOTENIE CELKOVÝCH NEINVESTIČNÝCH VÝDAVKOV NA PODNIKOVÚ SPOLOČENSKÚ SPOTREBU

Strohé štatistické údaje vykazujú u ŠM výdavky na podnikovú spoločenskú spotrebu na prep. pracovníka vyššie o 11 % ako v JRD SSR. Avšak po eliminácii všetkých zvláštností tak u ŠM, ako aj u JRD dochádzame k záveru, že priemerné výdavky na prep. pracovníka sú medzi ŠM a JRD približne rovnaké.

Tak u ŠM, ako aj u JRD pôsobí tendencia relatívne vyššieho vynakladania prostriedkov z nákladov v intervaloch s horšími hospodárskymi výsledkami. Tak napr. v JRD v intervale s najhoršími hospodárskymi výsledkami sa až 61,5 % výdavkov na sociálnu oblasť hradilo z nákladov, v JRD s najlepšími hospodárskymi výsledkami len 36,6 %. Ide teda o značnú odchýlku od priemeru za všetky JRD SSR, u ktorých sa výdavky z nákladov podieľajú 47,3 %. Faktický podiel je však vyšší než výpočty na základe štatistických údajov. Vzhľadom na prvý rok sledovania výdavkov na podnikovú spoločenskú spotrebu z nákladov sa pri vyplňovaní výkazu Úč 9A-01 vyskytol celý rad nedostatkov. Napriek tomu prevažuje tendencia závislosti vynakladania prostriedkov

z nákladov od hospodárskych výsledkov. Ak celkové výdavky v intervale s najhoršími hospodárskymi výsledkami činili 1 033 Kčs, v intervale s najlepšimi hospodárskymi výsledkami činili až 2 703 Kčs na prep. pracovníka. Je to podstatný rozdiel, ktorý dokazuje, že v JRD s najlepšimi hospodárskymi výsledkami je podniková spoločenská spotreba na podstatne vyššej úrovni. V JRD je podniková spoločenská spotreba veľmi diferencovaná, závislá od hospodárskych výsledkov.

Iná situácia je v ŠM, kde medzi podnikovou spoločenskou spotrebou a hospodárskymi výsledkami väzba neexistuje. Keď abstrahujeme podnikovú spoločenskú spotrebu od výdavkov na vlastné učňovské strediská, dochádzame k záveru, že výdavky sú pomerne vyrovnané, že v oblasti podnikovej spoločenskej spotreby vládne rovnosť. Pritom treba konštatovať, že aj medzi ŠM sú značne rozdielne hospodárske výsledky. Tam, kde je nízka tvorba a v dôsledku toho aj čerpanie FKSP, vynakladajú sa vyššie prostriedky z nákladov. ŠM kryjú podnikovú spoločenskú spotrebu z nákladov až z dvoch tretín. Aj keď medzi jednotlivými intervalmi existuje určitá vyrovnanosť vo vynakladaní neinvestičných prostriedkov na sociálnu oblasť, pri hlbšej analýze vo vnútri intervalov zisťujeme určitú diferenciáciu, ktorá je predovšetkým závislá od vedenia týchto ŠM, od chápania významu rozvíjania starostlivosti o pracujúcich.

ZÁVER

V súvislosti s ďalším zdokonaľovaním plánovitej sústavy riadenia v poľnohospodárstve treba zvážiť zmenu predpisov o tvorbe FKSP na ŠM podľa vzoru JRD. Tvorba FKSP v JRD lepšie zodpovedá socialistickým princípom rozdeľovania podľa práce.

Skúsenosti ukazujú, že ani v podnikovej spoločenskej spotrebe, v čerpaní FKSP sa rovnosť neosvedčilo. Ukazuje sa, že aj vo využívaní FKSP treba u jednotlivých pracovníkov prihliadať k ich pracovným výsledkom a zásluhám, k ich pracovnej iniciatíve, ako aj k ich celkovej angažovanosti. Plne sa osvedčuje, keď sa čerpanie FKSP používa ako motivačný činiteľ na zvýšenie pracovnej aktivity, iniciatívy a na zvýšenie výkonnosti a kvality práce.

Vzhľadom na to, že poľnohospodárske podniky v úrovni podnikovej starostlivosti o pracujúcich podstatne zaostávajú za ostatnými výrobnými odvetviami (priemysel a stavebníctvo), treba zvážiť zvýšenie základného prídelu pri tvorbe FKSP v poľnohospodárskych organizáciách hospodáriacich na pôde.

Zvýšením základného prídelu v JRD by sa riešil aj problém príliš vysokej diferenciácie v tvorbe a čerpaní FKSP. Zvýšenie základného prídelu je odôvodnené aj preto, lebo ceny niektorých služieb, ktoré sa hradia z FKSP, sa značne zvýšili.

Stabilizácia pracovných síl v poľnohospodárstve a zlepšenie ich vekovej a kvalifikačno-profesijnej štruktúry nutne vyžaduje urýchlenie zlepšenia pracovných a životných podmienok, zvýšenie starostlivosti o pracujúcich. To bude zároveň vyžadovať aj vyššie využívanie prostriedkov z nákladov. Nevyhnutnosť zvýšenia výdavkov na sociálnu oblasť sa musí nevyhnutne spájať s vyššou tvorbou zdrojov, najmä zisku, ale aj upravených vlastných výkonov. To vyžaduje zvýšiť úroveň a kvalitu celej riadiacej práce. Slovenské poľnohospodár-

stvo má v tejto oblasti veľké rezervy, má podmienky na značné zvýšenie tvorby zdrojov, zisku, UVV, a ako aj podmienky pre rýchlejší rozvoj pracovných a životných podmienok pracovníkov poľnohospodárstva.

Došlo dňa 20. 6. 1983

BARTO J. — BUCHTA S., Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Trenčianska 55, 886 33 Bratislava

Väzba medzi hospodárskymi výsledkami JRD a ŠM SSR a neinvestičnými výdavkami na podnikovú spoločenskú spotrebu

Zeměd. Ekon., 30, 1984, č. 3, s. 141—153. — 4 tab., res. čes., rus., angl.

podniková spoločenská spotreba, fond kultúrnych a sociálnych potrieb, JZD, štátni statky, výsledky hospodárenia, upravené vlastní náklady, analýza vzťahů, výsledky výzkumu

Článok pojednáva o väzbe medzi neinvestičnými výdavkami na podnikovú spoločenskú spotrebu a hospodárskymi výsledkami. V JRD sa táto väzba prejavuje výrazne najmä pri tvorbe a čerpaní FKSP, ale aj pri využívaní prostriedkov z nákladov. V JRD závisí úroveň spoločenskej spotreby od hospodárskych výsledkov. Takáto väzba sa však neprejavuje v ŠM, kde úroveň podnikovej spoločenskej spotreby nie je závislá od hospodárskych výsledkov. Mierna závislosť od hospodárskych výsledkov sa prejavuje len pri tvorbe a čerpaní FKSP, ktorý však tvorí len tretinu neinvestičných výdavkov. Prostriedky vynakladané z nákladov sú nižšie tam, kde je vyššia tvorba FKSP. Kým v JRD výdavky na sociálnu oblasť sú silne diferencované podľa hospodárskych výsledkov, v ŠM sú približne rovnaké, sociálna politika má rovnostársky charakter. Tvorba FKSP, ako aj vynakladanie prostriedkov z nákladov JRD lepšie zodpovedá socialistickým princípom rozdeľovania podľa práce.

БАРТО Я. — БУХТА С., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и пищевой промышленности, Тренчанска 55, 886 33 Братислава

Связь между хозяйственными результатами ЕСХК и Госхозов ССР и неинвестиционными расходами на заводское общественное потребление

Zeměd. Ekon., 30, 1984, No 3, s. 141—153. — 4 таб., рез. чешск., русск., англ.

заводское общественное потребление, фонд культурных и социальных потребностей, ЕСХК, Госхозы, результаты ведения хозяйства, регулированная себестоимость, анализ отношений, результаты научного исследования

Статья посвящена связи между неинвестиционными расходами на заводское общественное потребление и хозяйственными результатами. В ЕСХК эта связь проявляется выразительно, главным образом, при создании и использовании фонда культурных и социальных потребностей, но также при использовании средств из расходов. В ЕСХК уровень общественного потребления зависит от хозяйственных результатов. Такая связь, однако, не проявляется в Госхозах, где уровень предприятий общественного потребления не зависит от хозяйственных результатов. Слабая зависимость от хозяйственных результатов проявляется лишь при создании и использовании фонда культурных и социальных потребностей, который однако, составляет лишь одну треть неинвестиционных расходов. Средства используемые из расходов ниже там, где выше создание фонда культурных и социальных потребностей. Затем как в ЕСХК расходы на социальную область сильно дифференцированы согласно хозяйственным результатам, в ГХ они приблизительно одинаковы, социальная политика сдинакового характера. Создание ФКСП, как и использование средств из расходов в ЕСХК лучше соответствует социалистическими принципам разделения согласно труду.

The Linkage between the Economic Results of Cooperative Farms and State Farms in Slovakia and Non-Investment Expenditures for the Farms' Public Consumption

Zeměd. Ekon., 30, 1984, No. 3, pp. 141 — 153. — 4 tabs, summaries in cs, ru, en

public consumption of farms, culture and welfare fund, cooperative farms, state farms, results of farming, adjusted costs, analysis of relations, results of research

The linkage between non-investment expenditures for farms' public consumption and the economic results is analyzed in the paper. On cooperative farms this relation is particularly marked in the formation and use of the culture and welfare fund as well as in the use of the capital spent. On the cooperative farms the level of public consumption depends on the economic results. However, no such a linkage is felt on state farms where the level of public consumption does not depend on economic results. A slight dependence on economic results manifests itself only in the formation and use of the culture and welfare fund, but this fund constitutes only a third of the non-investment costs. The capital spent from the costs is lower on those farms where the culture and welfare fund is richer. On cooperative farms the expenditures for public consumption are highly differentiated according to economic results whereas on state farms they are about the same; there is a tendency towards equalization in state farms' social policy. The formation of the culture and welfare fund as well as spending from cooperative farms' costs is in a better harmony with the socialist principles of distribution according to the work done.

Adresa autorov:

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

Reprodukčný proces chovu hovädzieho dobytká (HD) predstavuje jednu z najvýznamnejších, ale aj najnáročnejších častí celkového výrobného procesu poľnohospodárskeho podniku. Vyplýva to jednak z jeho biologickej podstaty a jednak z množstva činiteľov objektívneho i subjektívneho charakteru, pôsobiacich na jeho priebeh. Náročnosť tohoto problému je znásobená skutočnosťou, že prevažná časť činiteľov priamo ovplyvňujúcich uvedený proces má náhodný charakter, čo spôsobuje, že reprodukcia chovu HD skúmaná z akéhokoľvek aspektu je procesom stochastickým.

Cieľom príspevku je skúmanie možnosti použitia Markovových reťazcov pri riešení tohoto náročného problému. Konkrétne nám ide o vyjadrenie reprodukcie chovu HD ako stochastického procesu markovovského typu a o použitie vhodne upraveného matematického aparátu Markovových reťazcov k výpočtu pravdepodobného kusového obratu stáda HD. Pojmy a vzťahy stochastického modelovania a matematický aparát stochastických procesov markovovského typu, ktoré budeme v príspevku používať, uviedli napr. Howard (1971), Unčovský (1980), Walter (1970).

REPRODUKČNÝ PROCES CHOVU HD VYJADRENÝ AKO STOCHASTICKÝ PROCES MARKOVOVSKÉHO TYPU

V súvislosti s chovom HD sa stretávame s potrebou deliť výrobný proces na väčšie množstvo časových úsekov, reprezentovaných nutnosťou zaradovania zvierat do príslušných vekových kategórií. Východiskom pre výpočet obratu stáda sú prechody medzi uvažovanými kategóriami, ktoré vyplývajú z daných biologických zákonitostí. Kvantitatívne a kvalitatívne podmienky prechodu zvierat z kategórie do kategórie sú závislé od celého radu podmienok s náhodným charakterom, čo zákonite robí celý proces stochastickým a len ťažko predikovateľným.

V rámci chovu HD možno vymedziť určitú konečnú množinu diskretných stavov, medzi ktorými existuje v ľubovoľnom časovom okamihu sústavný pohyb, čo znamená, že uvažovaný proces definovaný ako stochastický systém prechádza v rámci svojho vývoja z jedného stavu do iného, pričom prechody medzi stavmi možno kvantifikovať určitou mierou pravdepodobnosti. Uvažujeme ďalej, že stavy uvedeného systému v ľubovoľnom časovom okamihu sú pravdepodobnostne úplne určené stavom v predchádzajúcom okamihu, čiže predpokladáme medzi stavmi jednoduché väzby. Čas, v ktorom systém prechádza

z jedného stavu do druhého, budeme považovať za diskrétny s konštantnou dĺžkou kroku.

Vychádzajúc z uvedených predpokladov (diskrétnosť stavov, diskrétnosť času, jednoduché väzby medzi stavmi) budeme reprodukčný proces chovu HD vzhľadom na obrat stáda považovať za konečný Markovov reťazec.

ZOSTROJENIE MODELU UZAVRETÉHO OBRATU STÁDA HD AKO QUASI MARKOVOV REŤAZEC

Vyjadrenie obratu stáda formou Markovovho reťazca vyžaduje konkrétne vymedzenie jeho základných parametrov, ktorými sú:

- stavy,
- krok.

Okrem uvedených základných parametrov je potrebné zostrojiť maticu pravdepodobností prechodu medzi stavmi P , vektor východiskového rozdelenia pravdepodobností (pravdepodobnosti počiatočných stavov) $p^{(0)}$ a vektor východiskovej štruktúry stáda.

Vymedzenie stavov

Pri zostrojovaní modelu budeme uvažovať s rozčlenením stáda HD na vekové kategórie uvedené v tab. I. Jednotlivé vekové kategórie definujeme ako stavové premenné a označujeme ich S^j ($j = 1, 2, \dots, r$). Konkrétne uvažované zviera sa v rámci každej vekovej kategórie môže náhodne dostať do jednej zo „situácií“, ktoré môžu v rámci jednotlivých kategórií nastať. Do úvahy pričádzajú tieto „situácie“:

- zotrvanie zvieraťa v príslušnej kategórii,
- prevod zvieraťa do staršej vekovej kategórie,
- vyradenie zvieraťa z chovu dôsledkom úhynu alebo dôsledkom zámerného vyradenia (brakovanie dojníc, príp. vyradovanie zvierat v jednotlivých kategóriách vzhľadom na požiadavky štátu).

Uvažované „situácie“, ktoré vznikajú v rámci jednotlivých kategórií, budeme považovať za stavy zobrazovaného stochastického systému a označíme ich S_k^j , kde index j ($j = 1, 2, \dots, r$) označuje j -tú stavovú premennú a index k ($k = 1, 2, \dots, m$) vyjadruje príslušný stav, pričom $j \leq k$ a m je celkový počet stavov. Čiže zviera v rámci stavovej premennej S^j môže prejsť do niektorého zo stavov, ktoré prislúchajú príslušnej stavovej premennej. Konkretizácia zavedených pojmov je zrejماً z tab. I.

Vymedzenie kroku

Dĺžku časového intervalu, v ktorom budeme uvažovať prechod systému z jedného stavu do druhého, zvolíme konštantnú pre celý sledovaný časový horizont, rovnú trom mesiacom (vzhľadom na zaužívané sledovanie obratu stáda HD po štvrtrokoch). Za začiatok časového horizontu, v ktorom proces prebieha, zvolíme začiatok kalendárneho roka, pričom zjednodušene uvažujeme, že k prechodom medzi jednotlivými stavmi dochádza v ekvidistantných (3-mesačných) intervaloch v časovom okamihu na konci príslušného intervalu. Je zrejmé, že uvedená úvaha je teoretická a predstavuje určité zjednodušené po-

nímanie sledovaného reprodukčného procesu. Vzhľadom na poskytovanie požadovaných údajov ku koncu každého štvrťroka však pre plánovaciú prax poľnohospodárskych podnikov postačuje.

I. Konkretizácia stavových premenných a stavov

Veková kategória zvierat	Stavová premenná	Stav	Konkretizácia stavov
Dojnice	S^1	S^1_1	počet dojnic realizovaný zotrvaním dojnic v kategórii a prevodom z prvôtok
		S^1_2	úhyn a zámerné vyradenie dojnic z chovu
Prvôstky	S^2	S^2_3	počet prvôtok realizovaný prevodom z teľných jalovic
		S^2_4	úhyn a vyradenie prvôtok z chovu
Teľce do 3 mesiacov	S^3	S^3_5	úhyn a vyradenie teliec do 3 mesiacov z chovu
Teľce 3 – 6 mes.	S^4	S^4_6	počet teliec 3 – 6-mesačných realizovaný prevodom z teliec do 3 mes.
		S^4_7	úhyn a vyradenie teliec 3 – 6-mes. z chovu
Jalovice 6 – 12 mesačné	S^5	S^5_8	počet jalovic 6 – 12-mes. realizovaný prevodom z teliec 3 – 6-mes. a zotrvaním jalovic 6 – 12-mes. v kategórii
		S^5_9	úhyn jalovic 6 – 12-mesačných
Jalovice nad 12 mes.	S^6	S^6_{10}	počet jalovic nad 12 mes. realizovaný prevodom z jalovic 6 – 12-mes. a zotrvaním jalovic nad 12 mes. v kategórii
		S^6_{11}	úhyn a vyradenie jalovic nad 12 mesiacov z chovu
Jalovice teľné	S^7	S^7_{12}	počet teľných jalovic realizovaný prevodom z jalovic nad 12 mes. a zotrvaním teľných jalovic v kategórii
Výkrm HD	S^8	S^8_{13}	počet výkrmu HD realizovaný prevodom z teliec 3 – 6-mes. a z jalovic 6 – 12-mes. a zotrvaním výkrmu HD v kategórii
		S^8_{14}	úhyn a vyradenie výkrmu HD z chovu

Zostrojenie matice pravdepodobností prechodu

Matica pravdepodobností prechodu je pri tvorbe modelu najdôležitejšia, pretože jej vlastnosťami sú úplne určené vlastnosti modelu. Prvkami matice pravdepodobností prechodu

$$\mathbf{P} = (p_{kh}) \quad \begin{matrix} k = 1, 2, \dots, m \\ h = 1, 2, \dots, m \end{matrix}$$

sú podmienené pravdepodobnosti kvantitatívneho vyjadrenia stavu S_k^i v čase t_n za predpokladu, že v čase t_{n-1} sa vyskytol stav S_h^i . Vzhľadom na to, že kvantitatívne a kvalitatívne podmienky prevodu zvierat medzi vekovými kategóriami, prípadne vyradenie zvierat z chovu dôsledkom úhynu, brakovania alebo iného zámerného vyradenia sú závislé od celého radu podmienok s náhodným charakterom, možno považovať výskyt jednotlivých stavov a prechody medzi nimi za náhodný.

Uvažujme, že Markovov reťazec, ktorým zobrazíme sledované stádo, považujeme za homogénny, ktorý vychádza z predpokladu, že pravdepodobnosti prechodu medzi jednotlivými stavmi sa v čase nemenia, t. j. matica $\mathbf{P}$ je stacionárna.

Aplikácie Markovových reťazcov v konkrétnych podmienkach praxe narážajú na problém získavania podkladových údajov pre výpočet pravdepodobností prechodov p_{kh} . Tieto vyžadujú spracovanie rozsiahlych súborov pri nezmenených podmienkach, čo prináša ťažkosti s východiskovým štatistickým materiálom. Viacerí autori (Howard 1971, Walter 1970) dokázali, že prvky p_{kh} matice $\mathbf{P}$ možno aproximovať relatívnymi početnosťami s jednotkovými riadkovými súčtami, ktoré sú odhadmi uvedených podmienených pravdepodobností, t. j.

$$p_{kh} = \frac{n_{kh}}{n_k}$$

kde: n_{kh} — absolútna početnosť vyjadrujúca počet k -stavu prechádzajúceho do h -stavu
 n_k — celková početnosť k -stavu

MODIFIKÁCIA MATEMATICKÉHO APARÁTU MARKOVÝCH REŤAZCOV PRE VÝPOČET PRAVDEPODOBNOSTNÉHO UZAVRETÉHO KUSOVÉHO OBRATU STÁDA HD

V rámci celého uvažovaného procesu je nutné brať do úvahy narodenie teliec, ktorými sa nahrádza úbytok zvierat spôsobený ich vyradovaním a úhynom. Narodenie teliec predstavuje pre príslušný krok „vstup“ do modelu. Za predpokladu, že by sme „vstup“ do modelu nezohľadňovali, sú stavy vyjadrujúce prevody zvierat z mladších do starších vekových kategórií, prípadne zotrvanie v príslušnej kategórii stavmi transientnými, a stavy vyjadrujúce vyradenie zvierat z chovu v rámci kategórií stavmi absorbčnými. Pomocou aparátu Markovových reťazcov by sme na základe vzťahu odvodeného v literárnych prameňoch (Howard 1971, Unčovský 1980, Walter 1970)

$$\mathbf{p}^{(k)} = \mathbf{p}^{(k-1)} \cdot \mathbf{P} \quad k = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

kde: $\mathbf{p}^{(k)}$ — vektor absolútnych pravdepodobností po k krokoch
 $\mathbf{p}^{(0)}$ — vektor východiskového rozdelenia pravdepodobností
 $\mathbf{P}$ — matica pravdepodobností prechodu

pri splnení uvedeného predpokladu skúmali iba vývoj štruktúry konkrétneho stáda a jeho postupné vymieranie (proces zrodu a úmrtia), čo pre plánovaciú činnosť poľnohospodárskej praxe nemá význam. Podotýkame však, že aj takéto riešenie môže mať uplatnenie pre analyticko-gnozeologické účely, čo ale nie je obsahom nášho príspevku.

Z uvedeného dôvodu použijeme na výpočet vektora absolútnych pravdepodobností po k krokoch ($k = 1, 2, \dots, n$) vzťah (1) s tým, že vektory absolútnych pravdepodobností $\mathbf{p}^{(k)}$ ($k = 1, 2, \dots, n$) upravíme o „pravdepodobné narodenie teliec“ v príslušnom kroku. Čiže na výpočet vektora absolútnych pravdepodobností po k krokoch aplikujeme tento upravený postup:

$$\begin{aligned}
 \text{Pre } k = 1 \quad & \mathbf{p}^{(1)} = \mathbf{p}^{(0)} \cdot \mathbf{P} \\
 & \mathbf{p}^{(1)} \sim \mathbf{p}_{mod}^{(1)} \\
 \\
 k = 2 \quad & \mathbf{p}^{(2)} = \mathbf{p}_{mod}^{(1)} \cdot \mathbf{P} \\
 & \mathbf{p}^{(2)} \sim \mathbf{p}_{mod}^{(2)} \\
 & \dots \\
 & \mathbf{p}^{(k-1)} \sim \mathbf{p}_{mod}^{(k-1)} \\
 & \mathbf{p}^{(k)} = \mathbf{p}_{mod}^{(k-1)} \cdot \mathbf{P} \\
 & \mathbf{p}^{(k)} \sim \mathbf{p}_{mod}^{(k)} \\
 & \dots \\
 \\
 k = n \quad & \mathbf{p}^{(n)} = \mathbf{p}_{mod}^{(n-1)} \cdot \mathbf{P} \\
 & \mathbf{p}^{(n)} \sim \mathbf{p}_{mod}^{(n)}
 \end{aligned} \tag{2}$$

kde: $\mathbf{p}_{mod}^{(k)}$ $k = 1, 2, \dots, n$ je doplnený vektor $\mathbf{p}^{(k)}$ o počet pravdepodobne narodených teliec a_k , ktorý pre každý krok vypočítame týmto spôsobom:

$$\alpha_k = \mathbf{p} \cdot \mathbf{p}^{(k)}; \quad k = 1, 2, \dots, n \tag{3}$$

kde: $\mathbf{p}$ – vektor, ktorého prvkami sú pravdepodobnosti narodenia teliec u príslušných kategórií (dojnice, prvôstky)

Z predchádzajúcich úvah je zrejmé, že matematický aparát Markovových refazcov (vzťah 1) možno pri výpočte pravdepodobného kusového obratu stáda HD použiť iba pre jeden konkrétny krok (štvrtrok).

Nazvime Markovov refazec zostrojený uvedeným modifikovaným postupom „quasi Markovovým refazcom“.

Je zrejmé, že vektory absolútnych pravdepodobností možno uvedeným postupom vypočítavať teoreticky pre ľubovoľný počet krokov. Pre plánovaciú prax poľnohospodárskeho podniku majú však význam len pri nezmenených podmienkach, pri akých bola zostrojovaná matica pravdepodobností prechodu. Kvantifikovaný model pre výpočet pravdepodobného uzavretého kusového obratu stáda HD s vypočítanými výsledkami je obsiahnutý v tab. II. Z výsledkov v tab. II uvádzame iba vektory pravdepodobnej štruktúry stáda po n krokoch, ktoré sú významné z hľadiska praktickej aplikácie. Výsledky v tab. II sú zaokrúhlené na celé čísla smerom dolu.

ANALÝZA VYPOČÍTANÝCH VÝSLEDKOV

Prvá časť tab. II obsahuje vektor východiskového rozdelenia pravdepodobností $\mathbf{p}^{(0)}$, vektor východiskovej štruktúry stáda, vektor pravdepodobností narodenia teliec $\mathbf{p}$ a maticu pravdepodobností prechodu $\mathbf{P}$.

II. Model pre výpočet pravdepodobného kusového uzavretého obratu stáda hovädzieho dobytku

Názov vekovej kategórie zvierat	Označenie stavovej premennej	Označenie stavu	Vektor východisk. rozdelenia pravdepodobností	Východisková štruktúra	Vektor pravdepod. narodenia teliec	Matica					
	S^j	S_k^j	$p^{(0)}$	(ks)	p	S_1^1	S_2^1	S_3^2	S_4^2	S_5^3	S_6^4
Dojnice	S^1	S_1^1	0,3198	967	0,24	0,935	0,065				
		S_2^1	0	0	0		1				
Prvostky	S^2	S_3^2	0,0334	101	1,0	0,701			0,299		
		S_4^2	0	0	0				1		
Teľce do 3 mes.	S^3	a_k	0,1101	333	0					0,094	0,906
		S_5^3	0	0	0					1	
Teľce 3 – 6 mes.	S^4	S_6^4	0,0976	295	0						
		S_7^4	0	0	0						
Jalovice 6 – 12 mes.	S^5	S_8^5	0,0866	262	0						
		S_9^5	0	0	0						
Jalovice nad 12 mes.	S^6	S_{10}^6	0,1108	335	0						
		S_{11}^6	0	0	0						
Jalovice teľné	S^7	S_{12}^7	0,0684	207	0			0,500			
Výkrm HD	S^8	S_{13}^8	0,1733	524	0						
		S_{14}^8	0	0	0						

pravdepodobností prechodu P								Pravdepodobná štruktúra stáda po n krokoch ($n = 1, 2, \dots, 8$)							
S_7^4	S_8^5	S_9^5	S_{10}^6	S_{11}^6	S_{12}^7	S_{13}^8	S_{14}^8	1	2	3	4	5	6	7	8
								974	984	991	995	996	995	993	990
								62	126	190	254	319	384	448	513
								103	101	97	94	91	89	88	87
								30	61	91	120	148	176	202	229
								337	337	335	332	330	328	326	325
								31	63	94	126	157	188	219	250
0, 062	0, 461					0, 477		301	305	305	304	301	299	297	295
1								18	36	55	74	93	112	131	149
	0, 468	0, 049	0, 452			0, 031		261	261	263	264	263	262	260	259
		1						12	25	38	51	64	77	90	102
			0, 589	0, 114	0, 297			315	304	297	294	292	291	290	288
				1				38	74	108	142	174	209	242	276
					0, 500			202	195	188	182	178	176	174	173
						0, 718	0, 282	529	529	533	537	539	539	537	536
							1	147	295	445	595	747	899	1051	1202

Druhá časť uvedenej tabuľky, ako sme už konštatovali, obsahuje vektory štruktúry sledovaného stáda po n krokoch. Zložky týchto vektorov, prináležiace stavom, ktoré predstavujú zotrvanie zvierat v príslušnej vekovej kategórii, prípadne prevod zvierat z mladšej do staršej vekovej kategórie, predstavujú pravdepodobné počty (v kusoch) zvierat v jednotlivých vekových kategóriách na konci príslušného štvrťroka. Tieto údaje umožňujú sledovať vývoj stáda ako celku a taktiež vývoj každej vekovej kategórie stáda osobitne. Prvky uvedených vektorov, ktoré prináležia k stavom vyjadrujúcim úhyn a vyradenie zvierat z chovu, sú vyjadrené kumulatívnou hodnotou, t. j. v ľubovoľnom kroku predstavujú pravdepodobné počty úhynu a vyradenia zvierat pre príslušnú vekovú kategóriu vždy od začiatku sledovaného časového horizontu až po koniec príslušného kroku.

Tieto údaje umožňujú jednoduchým spôsobom vypočítať pravdepodobne vyradené a uhynuté počty zvierat pre každú kategóriu v danom konkrétnom kroku (v každom štvrťroku) a po odpočítaní úhynu môžu slúžiť pre výpočet trhovej produkcie mäsa či už v naturálnom, alebo peňažnom vyjadrení. Vypočítaná štruktúra stáda HD po n krokoch umožňuje vyčíslíť aj niektoré dôležité výrobné-ekonomické ukazovatele potrebné pre plánováciu a riadiacu činnosť poľnohospodárskych podnikov, ako sú napr. dodávka mäsa a mlieka na štátny nákup, produkcia mlieka, krmné dni, produkcia maštalného hnoja, hustota HD a kráv na 100 ha poľnohospodárskej pôdy, priame náklady a pod.

ZÁVER

Analýza výsledkov vypočítaných z tab. II nám dovoľuje konštatovať, že modifikovaný postup Markovových refazcov (2) možno úspešne aplikovať pre výpočet kusového pravdepodobného uzavretého obratu stáda HD. Uvedené úpravy vyžaduje skutočnosť, že neoddeliteľnou súčasťou obratu stáda je plynulý prírastok teliec, s ktorými je nutné v modeli uvažovať. Vzhľadom na to, že zavedenie pravdepodobností narodenia teliec u stavov S_1^1 a S_3^2 do matice pravdepodobností prechodu narušuje jednu zo základných vlastností stochastickej matice

$$\sum_{j=1}^n p_{ij} = 1 \quad \text{pre } i = 1, 2, \dots, n$$

uvažujeme narodenie teliec v každom kroku ako „vstup“ do modelu, ktorý si vynucuje určité zmeny pri výpočte vektorov absolútnych pravdepodobností prechodov v jednotlivých krokoch a taktiež s nimi súvisiacich vektorov vyjadrujúcich pravdepodobnú štruktúru stáda v uvedených krokoch. Takto zostrojený Markovov refazec nazývame „quasi Markovovým refazcom“. Čiže „quasi Markovovým refazcom“ rozumieme Markovov refazec, v ktorom sa v každom kroku vektor absolútnych pravdepodobností vypočítaný na základe vzťahu (1) a s ním súvisiaci vektor pravdepodobnej štruktúry stáda doplní pre ďalší krok „vstupom“ do refazca, ktorý predstavuje pravdepodobný počet narodených teliec v uvažovanom kroku.

Nedostatkom uvedeného modelu je skutočnosť, že tento neobsahuje riadiace parametre, ktorými by bolo možné regulovať navrhovanú štruktúru stáda.

- HOWARD, R. A.: Dynamic Probabilistic Systems I. New York, J. Wiley 1971.
UNČOVSKÝ, L.: Stochastické modely operačnej analýzy, Bratislava, ALFA 1980.
WALTER, J.: Stochastické modely v ekonomii, Praha, SNTL/ALFA 1970.

Došlo dňa 19. 10. 1983

ŠIMKOVÁ M., Vysoká škola poľnohospodárska, 949 67 Nitra

Skúmanie možnosti použitia „quasi-Markovových refazcov“ pri výpočte pravdepodobného uzavretého kusového obratu stáda hovädzieho dobytku

Zeměd. Ekon., 30, 1984, č. 3, s. 155–164. — 2 tab., lit. 3, res. čes., rus., angl.

chov skotu, uzavřený obrat stáda, matematické metody, modelování, výsledky výzkumu

Cieľom príspevku je vyjadriť reprodukčný proces chovu hovädzieho dobytku ako stochastický proces markovovského typu a skúmať možnosti použitia matematického aparátu Markovových refazcov pri výpočte pravdepodobného kusového uzavretého obratu stáda HD. Za týmto účelom navrhujeme určitú modifikáciu matematického aparátu Markovových refazcov, ktorá zohľadňuje narodenie teliec umožňuje vypočítať v každom kroku pravdepodobnú štruktúru stáda. Markovov refazec zostrojený uvedeným modifikovaným postupom nazývame „quasi-Markovovým refazcom“. Na vzorovom modeli overujeme, že navrhnutý modifikovaný postup pre výpočet pravdepodobného kusového uzavretého obratu stáda HD má implementačný charakter.

ШИМКОВА М., Сельскохозяйственный институт, 949 67 Нитра

Исследование возможности использования квази — звеньев Марка при вычислении правдоподобного закрытого оборота стада крупного рогатого скота

Zeměd. Ekon., 30, 1984, № 3, s. 155–164. — 2 табл., лит. 3, рез. чешск., русск., англ.

скотоводство, закрытый оборот стада, математические методы, моделирование, результаты научного исследования

Целью статьи является объяснение воспроизводственного процесса скотоводства, как стохастического процесса типа Марка и исследовать возможности использования математического аппарата звеньев Марка при вычислении правдоподобного закрытого оборота стада крупного рогатого скота. С этой целью предлагаем определенную модификацию математического аппарата звеньев Марка, которая учитывая рождение телят позволяет вычислить правдоподобную структуру стада. Звенья Марка созданные указанием модифицированным методом называем «квази звено Марка». На образцовой модели обследуем, что представленный модифицированный процесс для вычисления правдоподобного закрытого оборота стада крупного рогатого скота обладает дополняющим характером.

Studying the Possibility of Using Quasi-Markov Chains for the Calculation of a Probable Closed Cattle Herd Turnover

Zeměd. Ekon., 30, 1984, No. 3, pp. 155–164. — 2 tabs, summaries in cs, ru, en

cattle rearing, closed herd turnover, mathematical methods, simulation, research results.

The study was aimed at expressing the reproduction process of cattle rearing as a stochastic process of Markov type and at examining the possibility of using the mathematical apparatus of Markov chains for the calculation of a probable individual closed cattle herd turnover. For this purpose some modification of the mathematical apparatus of Markov chains is proposed; taking into account the births of calves, this modification enables at each step to calculate the probable structure of the herd. The Markov chain constructed in the mentioned modified way is called "quasi-Markov chain". It is verified on a model that the modified procedure of the calculation of the probable individual closed cattle herd turnover has an implementation character.

Adresa autorů:

RNDr. Magda Šimková, Vysoká škola poľnohospodárska, 949 67 Nitra

Vinohradnícka výroba v ČSSR za posledných tridsať rokov zaznamenala značný nárast plôch, keď výmera plánovane vzrástla cca o 150 %. V rámci týchto plôch však jestvuje rôzny charakter vinohradníckych tratí s odlišnými stanovištnými podmienkami, hlavne klimatickými, ktoré ovplyvňujú ekonomické výsledky hospodárenia. Preto nestačí analyzovať ekonomické ukazovatele výroby hrozna ako celku, ale je potrebné vyjadrovať aj vplyv faktorov, ktoré rozhodujú o výrobe v menších zoskupeniach. V období búrlivého rozširovania vinohradov boli výsadby umiestnené aj do lokalít, kde neboli komplexne zohľadnené dané stanovištné podmienky, resp. nebola dodržaná projektová technológia výsadiieb, výsledkom čoho sú aj také lokality, ktoré neprinášajú očakávaný ekonomický prínos a sú stratové. Z týchto dôvodov je dôležité poznať a analyzovať porovnateľnú ekonomiku výroby hrozna, jej vývojové tendencie a stanoviť ekonomické predpoklady úspešného vývoja odvetvia všetkých i potenciálne možných vinohradníckych lokalít.

MATERIÁL A METODIKA

Základné ekonomické údaje boli získavané z reprezentatívneho súboru v ročnom priemere zo 40,6 podnikov špecializovaných na výrobu hrozna za roky 1976—1980, ktorý reprezentuje údaje za 17,5 % plôch z celkovej výmery plodných vinohradov v ČSSR, podľa súčasne platných metodík kalkulácie vlastných nákladov a výsledných ukazovateľov pri výrobe hrozna. Vychádzali sme z údajov vlastných nákladov a z výsledných ukazovateľov výroby hrozna (Jung 1980) a z práce Groliga (1981) k hodnoteniu úrovne efektívnosti poľnohospodárskej výroby. Pre stanovenie minimálnej hranice hektárových úrod hrozna sme po metodologickej stránke vychádzali z práce Kolárika (1975), ako aj Chomu (1981), ktorý rozoberá teoreticko-metodologické aspekty diferenciacie výsledkov hospodárenia poľnohospodárskych podnikov.

VLASTNÉ NÁKLADY A VÝSLEDNÉ UKAZOVATELE VÝROBY HROZNA

Vlastné náklady a výsledné ukazovatele na plošnú jednotku za roky 1976 až 1982 zo sledovaného súboru uvádza tab. I. Zhodnocuje roky 6. päťročnice a osobitne posledné dva roky. V nákladoch veľmi výrazne stúpili odpisy, čo nebolo spôsobené zvýšením hodnoty základných prostriedkov, ale uvedením

I. Vlastné náklady a výsledné ukazovatele výroby hrozna v Kčs/ha zo súboru sledovaných podnikov z ČSSR

Ukazovateľ	1976	1977	1978	1979	1980	Ø 1976—80	1981	1982
Mzdy	9 626	9 177	8 918	7 926	7 910	8 649	7 546	8 352
Hnojivá vlastné a nakúpené	2 861	2 887	2 502	2 318	2 733	2 649	2 843	2 834
Odpisy	3 806	3 428	4 055	3 768	4 370	3 897	7 050	7 516
Ostat. priame náklady	8 111	7 200	7 006	8 957	11 428	8 572	9 774	11 051
Réžia výrobná a správna	5 541	6 191	6 308	5 461	5 304	5 781	6 744	5 731
Náklady celkom	36 186	34 884	34 935	31 621	33 572	34 132	36 698	38 584
Ha výnos v tonách	7,63	7,18	7,12	5,39	5,27	6,45	4,16	8,16
Hrubá produkcia v SZC	52 598	53 367	51 800	39 332	33 247	45 648	26 316	51 403
Ostat. položky upr. výkony	—	3 863	1 821	258	672	1 424	2 679	349
Cena prevodu k real. SZC	41 214	43 001	40 037	28 890	27 074	35 730	14 628	35 611
Tržby	41 216	38 345	33 068	28 559	25 244	32 731	16 948	38 476
Dotácie k tržbám	—	—	—	4	3 183	698	1 032	7 885
Bilančný zisk	16 414	17 690	11 717	7 642	1 700	10 639	-4 351	23 918
Rentabilita (BZ : VN) v %	45,4	50,7	33,5	24,2	5,1	31,2	-11,8	62,0
Výmera plod. viníc	4 257	6 296	6 542	6 015	6 487	5 919	6 706	6 017
VNC na tonu	4 742	4 858	4 906	5 866	6 370	5 291	8 821	4 728

SZC — stále zúčtovacie ceny

v platnosť vyhlášky FMF zo 17. 6. 1980, kde sa zvyšujú odpisy u trvalých porastov zo 4 na 7 %, čím sa podľa nášho názoru nezdôvodnene mení doba odpisovania z 25 rokov na 14,3 roka. Ostatné položky vlastných nákladov za roky 6. päťročnice zostávajú na rovnakej úrovni, alebo mierne klesajú, hlavne u miezd a celkových nákladov. Stúpajú iba ostatné priame náklady, tvorené hlavne poistným a príspevkami na sociálne zabezpečenie družstevníkov.

Na druhej strane hektárové úrody výrazne klesali. Spôsobili to jednak nepriaznivé klimatické faktory v rokoch 1979—1981 a nedostatočné MTZ odvetvia, hlavne mechanizácie, ale aj zásahy do cenovej politiky za sledované obdobie, keď v roku 1977 došlo k zníženiu nákupnej ceny hrozna o 1 Kčs a vyhlásené príplatky za svahovitost', ktoré majú kompenzovať zníženú rentabilitu výroby hrozna na svahoch, boli do roku 1980 pre vinohradnícke odvetvie z administratívnych príčin (závislosť od dôchodkovej situácie podniku) nedostupné. Tieto faktory pri vzájomnom pôsobení znížili záujem o rozširovanie odvetvia, znižovala sa intenzita výroby i mzdy.

Klesala aj spotreba hodín ľudskej práce (v priemere 1 122 h/ha v ČSSR, z čoho 110—120 h/ha tvorila práca strojová, ktorá bola za sledované obdobie zhruba konštantná). Keďže zo sústavy agrotechnických opatrení neboli vypustené žiadne pracovné operácie, ani výrazne zmenená alebo racionalizovaná technológia, dochádzalo za sledované obdobie k vynechávaniu pracovných operácií v podnikoch pre nedostatok mechanizácie alebo pracovných síl, čím sa zvyšuje rizikovosť výroby, hlavne v klimaticky menej priaznivých rokoch.

Jedná sa teda o nepriaznivé tendencie, lebo práve vklady do práce (živej alebo strojovej) podľa nášho doterajšieho šetrenia (Jung 1980) najpodstatnejšie ovplyvňujú v kladnom zmysle výsledné ekonomické ukazovatele a teda v podnikoch, kde boli dlhodobe dosahované nadpriemerné hektárové úrody, boli vkladané do výroby aj najvyššie pracovné náklady a taktiež prechod vinohradníckych odvetví zo skupiny podpriemernej do priemernej nevyžaduje z nákladového hľadiska vklady navyše, ale je nutné realizovať ekonomicky efektívne prerozdelenie vkladov, hlavne do pracovných. Preto možno v súčasnej dobe považovať tento pokles za rozhodujúci pre trvalé zvyšovanie intenzity výroby.

Roky 1981 a 1982 majú v nákladovej časti vzostupnú tendenciu, no vo výsledných ukazovateľoch, pri porovnaní s rokmi predchádzajúcej päťročnice, ich možno považovať za extrémne, kým v roku 1981 bola najnižšia priemerná hektárová úroda 4,16 t/ha, ktorá negatívne ovplyvnila výsledné ukazovatele so zápornou rentabilitou i stratou, a naopak v roku 1982 bola dosiahnutá najvyššia priemerná hektárová úroda vôbec — 8,16 t/ha, ktorá spolu s vyhlásením príplatkov k nákupnej cene za hrozno priaznivo ovplyvnila nielen rentabilitu a zisk, ale aj nákup do tržných fondov. Z týchto príčin venujeme v analýze väčšiu pozornosť rokom 1976 až 1980.

Dosiahnuté priemerné ekonomické výsledky možno rozdeliť podľa územného členenia na kraje, čo uvádza tab. II, kde podniky zo Ssk i Vsk sú uvádzané spolu pre ich menší počet a podobnosť údajov. Výsledky poukazujú na celkovú vyrovnanosť vybraných vkladov medzi skupinami podnikov, keď najnižšie priemerné vklady boli zaznamenané v podnikoch Jmk a najvyššie v podnikoch Ssk a Vsk, kde rozdiel činil 1 432 Kčs/t. Väčšie rozdiely sú vykazované medzi jednotlivými zložkami celkových nákladov, a to u miezd, ktoré sú obdobne ako celkové náklady najnižšie u podnikov Jmk a najvyššie u podnikov Ssk a Vsk. Obdobne je tomu tak aj u odpisov, ktoré v tomto prípade vyjadrujú odlišnú investičnú náročnosť výsadiieb vinohradov, lebo odpisy sú zo 75—80 % tvorené

II. Priemerné hodnoty vlastných nákladov a výsledných ukazovateľov hospodárenia v Kčs/ha za roky 1976 - 1980 zo sledovaného súboru podnikov

Ukazovateľ	ČSSR		SSR		Jmk		Zsk		Ssk + Vsk	
	Kčs/ha	%	Kčs/ha	%	Kčs/ha	%	Kčs/ha	%	Kčs/ha	%
Mzdy	8 649	25,3	8 935	26,0	7 729	23,2	8 889	26,0	9 093	26,1
Hnojivá vlastné a nakúpené	2 649	7,8	2 628	7,6	2 715	8,1	2 671	7,8	2 477	7,1
Odpisy	3 897	11,4	4 265	12,4	2 734	8,2	4 078	11,9	4 901	14,1
Ostatné priame náklady	8 572	25,1	8 021	23,3	10 396	31,2	8 391	24,5	6 763	19,4
Réžia výrobná a správna	5 781	16,9	5 615	16,3	6 327	19,0	5 478	16,0	6 103	17,5
Náklady celkom	34 132	100	34 376	100	33 360	100	34 254	100	34 792	100
Hektárový výnos v tonách	6,45		6,17		7,32		6,97		3,44	
Hrubá produkcia v SZC	45 648		43 123		53 614		49 250		24 925	
Ostatné položky uprav. výkony	1 424		1 751		—		1 826		2 042	
Cena prevodu k real. SZC	35 730		39 597		23 531		44 669		22 498	
Tržby	32 731		35 662		23 485		40 408		19 513	
Dotácie k tržbám	698		1 044		—		1 000		649	
Bilančný zisk	10 639		7 607		20 208		13 561		-10 161	
Rentabilita (BZ : VN . 100)	31,2		22,1		60,6		37,2		-29,2	
Priemerný počet sledovaných podnikov za rok	40,6		32,0		8,6		21,6		10,4	

odpismi porastov a súčasne môžu sčasti vystihovať vekové zloženie vinohradov, lebo náklady na založenie vinohradov v posledných rokoch výrazne stúpili. Ostatné priame náklady zahŕňujú v sebe ako hlavnú položku poistné, kde diferencie medzi podnikmi SSR a Jmk sú dané rozdielnym spôsobom poisťovania vinohradov v oboch republikách.

Tabuľka súčasne ukazuje diferencie vo výsledných ukazovateľoch výroby hrozna, ktoré sú priamo úmerne závislé od výšky hektárovej úrody hrozna. Poukazuje na stratovosť — 10 161 Kčs/ha bilančného zisku v súbore podnikov zo Ssk + Vsk pri priemernej dosiahnutej hektárovej úrode 3,44 ton, čo sú cca o 50 % nižšie hodnoty v hektárových úrodách oproti priemeru súboru (o viac ako 50 % lepšie hektárové úrody dosiahli podniky v Jmk a Zsk.

III. Priemerné hodnoty vlastných nákladov, hektárových úrod hrozna a hodnôt vyrovnaných priamkou za roky 1976 — 1980

Ukazovatele	$\bar{x}$ hodnôt	Priamkou vyrovnané hodnoty rovnicou $y' = a + bx$
Náklady celkom na 1 ha v Kčs z podnikov súboru		
ČSSR	34 132	34 240 — 849 x
SSR	34 376	34 594 — 905 x
Jmk	33 360	33 177 — 996 x
Zsk	34 254	34 349 — 7,10 x
Ssk + Vsk	34 792	35 681 — 1831 x
Náklady celkom na 1 tonu v Kčs z podnikov súboru		
ČSSR	5 291	5 348 + 426 x
SSR	5 571	5 615 + 385 x
Jmk	4 557	4 667 + 317 x
Zsk	4 914	4 987 + 204 x
Ssk + Vsk	10 114	10 472 + 1790 x
Hektárové úrody v tonách z podnikov súboru		
ČSSR	6,45	6,52 — 0,65 x
SSR	6,17	6,26 — 0,56 x
Jmk	7,32	7,21 — 0,70 x
Zsk	6,97	6,98 — 0,40 x
Ssk + Vsk	3,44	3,84 — 0,91 x

Vybrané výsledné ukazovatele tejto tabuľky poukazujú, na rozdiel od nákladov, ktoré sú viac-menej vyrovnané, na značné diferencie v priemerných ekonomických i naturálnych ukazovateľoch. Z výsledkov súboru však vidieť, že v podnikoch Ssk a Vsk sú aj dobre prosperujúce odvetvia, ale je tu podstatne vyššia variabilita. Možno to doložiť porovnaním priemerných variačných koeficientov u najvýznamnejšieho naturálneho ukazovateľa — hektárovej úrody, kde za sledované obdobie činil v podnikoch Jmk variačný koeficient 31,6 %, Zsk 35,5 % a Ssk + Vsk 45,3 %. Príčiny takéhoto stavu sú tak objektívne, spočívajúce v nesprávne vybraných rajónoch a vysadených vinohradoch (povodie rieky Ipľa a Slanej, prudké svahy v Hodejove a v Novej Bašte, niektoré vinohradnícke rajóny okr. Trebišov a okr. Michalovce a pod.), ako aj subjektívne, spočívajúce hlavne v technologickej disciplíne. Tu bude potrebné prehodnotiť málorentabilné vinohrady a ohľadom na vhodnosť stanovištných podmienok a pre budúcnosť venovať zvýšenú pozornosť výberu stanovísk pre

nové výsady a dodžriavaniu projektových opatrení, hlavne v zárodočnom procese.

V tab. III uvádzame dynamiku vývoja vybraných ukazovateľov súboru podnikov celkom i v členení podľa krajov, a to celkových nákladov na 1 ha a 1 tonu a z výsledných ukazovateľov hektárovú úrodu. Náklady na hektár vo všetkých prípadoch klesali, keď konštanty b predstavujú ročný úbytok (—), resp. prírastok (+). Aj keď tento spôsob hodnotenia výrazne ovplyvňujú krajné hodnoty, ročný pokles nákladov sa pohybuje od 710 do 1 831 Kčs/ha. Naproti tomu náklady na tonu stúpajú ročne v rozmedzí od 204 do 1 790 Kčs, čo je neželateľná tendencia. Túto skutočnosť podmienila klesajúca hektárová úroda v ročnom priemere od 0,40 do 0,91 t/ha. Najmenej priaznivé výsledky zaznamenávajú práve podniky v Ssk a Vsk, ale aj v Jmk.

Z uvedeného vyplýva, že nie je naplnená základná požiadavka dynamicky a efektívne sa rozvíjajúceho odvetvia, ktorá spočíva v raste vlastných nákladov na hektár, ale súčasne v rýchlejšom raste produkcie z hektára, čo podmieňuje zvyšovanie zisku a rentability výroby. Predpokladané výsledky poukazujú teda na deintenzifikáciu odvetvia, ktorá vyplýva zo skutočností konštatovaných pri komentovaní tab. I i zo zvyšovania podielu plodných vinohradov v extrémne svahovitých podmienkach (hlavne u podnikov Ssk), vysádzovaných s uvedenými organizačne technologickými nedostatkami, kde je výnosovosť a rentabilita nižšia.

MINIMÁLNA HRANICA HEKTÁROVÝCH ÚROD

Nepriaznivá tendencia vývoja hektárových úrod a ekonomiky výroby hrozna za sledované obdobie, osobitne v podnikoch SSR, ovplyvňuje zakladanie nových výsadiieb, keď plán obnovy a rozširovania výsadiieb v SSR na rozdiel od podnikov v ČSR za obdobie 6. päťročnice nebol splnený. Preto považujeme za potrebné zaoberať sa otázkou minimálnej hranice hektárových úrod, platných hlavne pre podniky v SSR, k stanoveniu metodického postupu i konkrétnych údajov pre posudzovanie rentability odvetvia.

Ak vychádzame zo súčasného priemerného tempa výsadiieb nových vinohradov (obnova a rozšírenie) v 7. päťročnici v SSR 1 200 ha ročne, z priemernej projektovej potreby investičných a neinvestičných prostriedkov na založenie 1 ha vinohradu 293 500 Kčs a z priemernej výmery plodných vinohradov SSR v 7. päťročnici bez hybridov 23 660 ha je normatívna potreba finančných prostriedkov pre dotáciu fondu výstavby z vytvoreného zisku 14 885 Kčs ($293\,500 \text{ Kčs} \times 1\,200 \text{ ha} = 352\,200\,000 \text{ Kčs} : 23\,660 \text{ ha} = 14\,885 \text{ Kčs/ha}$).

Pritom je nutné zohľadniť ešte tvorbu ostatných fondov zo zisku (rezervný, odmien, FKSP) a odpočítat zdroje (subvencie a odpisy). Takto vychádza normatívna potreba 9 052 Kčs/ha, ktorú je nutné v zisku vytvoriť, aby bolo dodržané plánované tempo výsadiieb.

Z týchto skutočností možno určiť hranicu hektárových úrod hrozna, ktorá slúži ako hlavný ukazovateľ efektívnosti výroby hrozna, pri ktorej je odvetvie rentabilné, a to z hľadiska potrieb pre zaistenie jednoduchej (obnovy) alebo rozšírenej reprodukcie (zohľadnením plánu rozširovania vinohradov).

Pri stanovení minimálnej hraničnej úrody ($MHÚ$) sme vychádzali zo vzťahu:

$$MHÚ = \frac{(Z - PDF) + VN}{RC}$$

kde: *Z* – očakávaný zisk (rozdiel hrubej produkcie a vlastných nákladov),
PDF – potreba dotácií fondom (získaná z rozdielu celkovej potreby fondov po odpočítaní zdrojov),
VN – vlastné náklady, korigované na danú úroveň hektárových úrod,
RC – realizačná cena.

Aplikáciou tohto vzťahu na úroveň vlastných nákladov z rokov 1976 až 1980, na priemernú realizačnú cenu hrozna za toto obdobie s pripočítaním príplatkov za svahovitost platných pre 7. päťročnicu pri jednoduchej (obnove) a rozšírenej (obnova + rozšírenie) reprodukcii je potrebná minimálna úroda pre zistenie rentability uvedená v tab. IV.

IV. Potrebná minimálna úroda v tonách/ha pri výrobe hrozna a v závislosti od príplatkov za svahovitost

	Svahovitost			
	do 10 %	10 – 15 %	15,1 – 20 %	nad 20,1 %
Pre jednoduchú reprodukciu	7,23	5,85	5,39	4,81
Pre rozšírenú reprodukciu	7,64	6,18	5,70	5,08

Hraničné minimálne úrody pre zaistenie rentability výroby hrozna v kategóriách nad 10 % svahovitosti klesajú, lebo zohľadňujú súčasné príplatky za svahovitost, t. j. v kategórii: od 10 do 15 % – 1,40 Kčs/kg, od 15,1 do 20 % – 2,00 Kčs/kg a nad 20,1 % – 3,00 Kčs/kg.

Ak skonfrontujeme tieto potreby a minimálnu úrodu pre zaistenie rentability odvetvia s výsledkami za 6. päťročnicu (bez zohľadnenia príplatkov za svahovitost, ktoré sa prakticky vyplácajú iba od roku 1980), vidieť výsledky z prehľadu v tab. V.

Z tabuľky vidno, že v SSR z 234 JRD s vinohradníckou výrobou iba 58 spĺňalo dlhodobu požiadavku rentability pri potrebe zaistiť jednoduchú reprodukciu, a z toho 48 podnikov bolo schopných rozširovať v priemere plánované vinohrady bez zataženia iných odvetví v podniku. Najviac efektívnych pod-

V. Prehľad o podnikoch SSR a dosahovanou a nedosahovanou minimálnou hranicou rentability odvetvia

Kraj	Reprodukcia	Počet podnikov pod mín. hranicu	Počet podnikov nad mín. hranicu	$\bar{x}$ ha úroda hrozna
Zsk	jednoduchá	115	58	6,98
	rozšírená	125	48	
Ssk	jednoduchá	31	0	3,96
	rozšírená	31	0	
Vsk	jednoduchá	30	0	3,33
	rozšírená	30	0	
SSR	jednoduchá	176	58	6,30
	rozšírená	186	48	

nikov sa nachádzalo v Zsk v okresoch Nové Zámky, Dunajská Streda, Galanta a Bratislava. V Stredoslovenskom a Východoslovenskom kraji nie je ani jeden podnik, ktorý by bol schopný zabezpečiť jednoduchú i rozšírenú reprodukciu v rámci podniku z prostriedkov odvetvia. Podmieňuje to značná svahovitosť a členitosť terénu, čomu odpovedá aj najvyšší priemerný príplatok za svahovitosť za roky 1980–1982, keď bolo vyplatené priemerne 1198 Kčs za tonu hrozna, kým v podnikoch Zsk to bolo 528 a Vsk 677 Kčs. Výsledky preto zdôvodňujú potrebu diferencovaných cien, čím sa znížia rozdiely v produkčnej odozve svahovitých podmienok, lebo minimálna hranica hektárových úrod sa tu posúva až k úrode 4,8 – 5,0 t/ha v závislosti od svahovitosti.

VI. Výmery a svahovitosť plodných vinohradov v SSR

Kraj	Výmera plodných vinohradov za sektor	Svahovitosť							
		do 10 %		10,1 – 15,0 %		15,1 – 20 %		nad 20 %	
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Zsk	13 643	10 308	75,6	1698	12,4	743	5,4	894	6,6
Ssk	2 194	783	35,7	433	19,7	258	11,8	720	32,8
Vsk	2 603	1 311	50,4	726	27,9	352	13,5	214	8,2
SSR	18 440	12 401	67,2	2858	15,5	1353	7,4	1828	9,9

Z tab. VI vidieť zo súčasnej štruktúry plodných vinohradov podľa sklonitosti, že 67 % plôch v SSR sa nachádza na rovinách až miernych svahoch, 15 % na svahoch, kde sa podľa súčasných poznatkov neuskutočňuje terasovanie plôch, a 17 % plôch bolo nutné pred výsadbou terasovať. Najvyššie výmery svahovitých plôch sú v Zsk, no v pomere k rovinatejším je to v Ssk, kde 64 % súčasných plôch vinohradov je na svahoch nad 10 %, čo sa odráža v zvýšených nárokoch na investičné zakladanie viníc a čomu odpovedá aj vyšší podiel príplatkov za svahovitosť za kg hrozna odovzdaného do tržných fondov.

Keďže nové výsadby sú čoraz viac orientované na svahovité a iné menej úrodné plochy, zostáva aj do budúcnosti aktuálna otázka čo najobjektívnejšie ekonomickými nástrojmi a dostupnými technickými a organizačnými opatreniami eliminovať nižšiu produkčnú schopnosť takýchto pôd. Ostáva aj aktuálna otázka možnosti intenzifikácie v takých podmienkach, pri zohľadnení spoločenskej požiadavky využiť menej hodnotné pôdy, kde je efekt relatívne najvyšší, t. j. upriamiť pozornosť pri intenzifikácii hlavne na I. a II. skupinu, t. j. do 15 % svahovitosti, a snažiť sa tu docieľiť požiadavku sebestačnosti v hrozne. Ide hlavne o lepšie zhodnotenie týchto intenzifikačných opatrení:

- agrotechnickými a organizačnými opatreniami znížiť výpad krov z doterajšieho celoslovenského priemeru 15,5 % cca na 10 %, ktorý je technologicky únosný;

- koncentrovať potrebné vklady do výroby na efektívnejšie vinohradnícke lokality, hlavne do oblasti mechanizácie a chemizácie, ktorých sa pri súčasnom rozvoji nedostáva;

- intenzívnejšie využívať biologický materiál vyšších kvalitatívnych stupňov pri výsadbách vinohradov.

V práci je uvedený prehľad o štruktúre vlastných nákladov a výsledných ukazovateľov výroby hrozna za roky 1976—1982 z výberového súboru ČSSR. Poukazuje na diferencie hlavných položiek medzi krajinami s uvedením hlavných príčin. Kým hlavné položky vlastných nákladov ostávajú zhruba na rovnakej úrovni, zvyšujú sa z administratívnych príčin iba odpisy a ostatné priame náklady. Pre nepriaznivé klimatické faktory rokov 1979—1981, nedostatočné MTZ odvetvia i cenové zásahy sa znižovali hektárové úrody, výsledné ukazovatele i intenzita výroby. V práci je poukázané na značné diferencie vo výsledných ukazovateľoch hospodárenia medzi skupinami podnikov zaradenými podľa krajov, ktoré ovplyvnili hlavne odlišné hektárové úrody pri porovnateľnej úrovni vkladov.

Práca stanovuje minimálnu hranicu hektárových úrod pre zaistenie rentability odvetvia, ktorá je pre podmienky jednoduchej reprodukcie 7,23 t a rozšírenej reprodukcie 7,64 t, pri zohľadnení potrebných dotácií fondov a zdrojov. Aplikáciou súčasných príplatkov za svahovitost sa hranica hektárových úrod znižuje až na úroveň 4,81 ton pre jednoduchú a 5,08 ton pre rozšírenú reprodukciu v podmienkach SSR. Je konštatované, že z takéhoto pohľadu spĺňalo v minulej päťročnici z 234 vinohradníckych odvetví v SSR podmienky iba 58 odvetví pre rentabilné zabezpečenie jednoduchej a 48 odvetví pre rentabilné zabezpečenie rozšírenej reprodukcie.

Literatúra

- GROLIG, A.: Intenzifikace — ekonomická zákonitost rozvoje. Zem. ekon., 27, 1981, č. 11, s. 709—728.
 CHOMA, D.: K problematice diferenciacie v podnikovej sfére. Zem. ekon., 27, 1981, č. 9, s. 573 až 583.
 JUNG, I.: Efektivnost pestovania viniča v jednotlivých oblastiach ČSSR. [Záverečná správa.] Bratislava, KVÚVV 1980.
 KOLÁRIK, O.: Bilančný zisk a jeho normatívna potreba vo vzťahu k reprodukčnému procesu JRD v rozdielnych prírodných podmienkach. [Záverečná správa.] Bratislava, VÚEPP 1975.

Došlo dňa 11. 8. 1983

JUNG I., Komplexný výskumný ústav vinohradnícky a vinársky, Matúškova 25, 833 11 Bratislava

Ekonomické podmienky rentabilnej výroby hrozna v ČSSR

Zeměd. Ekon., 30, 1984, č. 3, s. 165–174. — 6 tab., lit. 4, res. čes., rus., angl.

vinohradníctví, struktura vlastních nákladů, rentabilita, reprodukce prostá, reprodukce rozšířená, analýza vztahů, výsledky výzkumu

Práca na základe ekonomických údajov výberového súboru podnikov špecializovaných na výrobu hrozna v ČSSR za roky 1976–1982 analyzuje štruktúru vlastných nákladov, jej vývojové tendencie a diferencie medzi podnikmi v krajocho. Stanovuje minimálnu hranicu hektárových úrod k zaisteniu rentabilnej výroby odvetví z hľadiska požiadaviek jednoduchej a rozšírenej reprodukcie. Zdôrazňuje nutnosť diferenciácie cien pre odlišnú produkčnú odozvu vinohradníckych tratí ČSSR.

ЮНГ И., Комплексный научно-исследовательский институт виноградарский и винодельческий, Матушкова 25, 833 11 Братислава

Экономические условия рентабельности производства винограда в ЧССР

Zeměd. Ekon., 30, 1984, No 3, s. 165–174. — 6 табл., лит. 4, рез. чешск., русск., англ.

виноградарство, структура себестоимости, рентабельность, репродукция простая, репродукция расширенная, анализ отношений, результаты научного исследования

В работе на основе экономических данных выборочной совокупности предприятий специализированных на производство винограда в ЧССР за 1976–1982 гг. анализированы структура себестоимости, ее тенденция развития и дифференциации между предприятиями в областях. Определяет минимальную границу урожаев на гектар для установления рентабельного производства отрасли с аспекта требований простой и расширенной репродукции. Подчеркнута необходимость дифференциации цен согласно различающейся продуктивности виноградников ЧССР.

JUNG I., Complex Research Institute for Viticulture and Oenology, Matúškova 25, 833 11 Bratislava

Economic Conditions of Profitable Production of Vine Grapes in Czechoslovakia

Zeměd. Ekon., 30, 1984, No. 3, pp. 165–174. — 6 tabs, refs 4, summaries in cs, ru, en

viticulture, structure of costs, profitability, simple reproduction, extended reproduction, analysis of relations, results of research

On the basis of economic data of a selected set of farms specializing in grape production, the structure of costs, its developmental trends and differences between the farms in the regions are analyzed for the period from 1976 to 1982. The minimum per-hectare yields needed for profitable production are determined from the point of view of simple and extended reproduction. Emphasis is laid on the need for the differentiation of prices for different production responses of vine-growing localities in Czechoslovakia.

Adresa autora:

Ing. Ivan Jung, CSc., Komplexný výskumný ústav vinohradnícky a vinársky, Matúškova 25, 833 11 Bratislava

Dlouhodobá strategická linie zvyšování soběstačnosti ve výrobě potravin a zemědělských surovin, vytyčená XV. sjezdem KSČ a konkretizovaná na podmínky 80. let XVI. sjezdem KSČ, ukládá zemědělsko-potravinářskému komplexu zabezpečit vysokou úroveň výživy lidu vlastní výrobou. V návaznosti na tento úkol rozpracovalo 13. zasedání ÚV KSČ v březnu 1979 strategickou linii zvyšování soběstačnosti ve výrobě potravin a stanovilo hlavní směry dalšího rozvoje zemědělsko-potravinářského komplexu v 80. letech. V přijatém usnesení je kladen důraz na maximální zhodnocování surovin v potravinářském průmyslu, omezení ztrát ve výrobě, skladování a distribuci, na zvyšování jakosti výrobků a rozvoj inovační aktivity se záměrem zajistit vyšší uspokojování vnitřního trhu potravinami.

DOSAADNÍ OPATŘENÍ K VYŠŠÍMU ZHODNOCOVÁNÍ SUROVIN V POTRAVINÁŘSKÉM PRŮMYSLU

Naléhavost lepšího využití surovin cestou vysokého stupně jejich zhodnocení vystupuje do popředí zejména v průběhu 6. pětiletého plánu. Neplnění dodávek zemědělských surovin určených k průmyslovému zpracování spolu s omezeními zdroji na dovoz surovin a výrobků neumožnily uspokojit rostoucí spotřebitelskou poptávku po potravinářských výrobcích, která vyplývala z růstu příjmů obyvatelstva, nedostatečného zásobování trhu nepotravinářským zbožím, postupné změny cenových relací mezi potravinářským a nepotravinářským zbožím a z dalších vlivů. Ve srovnání s obdobím 5. pětiletého plánu dochází k nedostatkům v uspokojování spotřebitelské poptávky, a to zejména ve skupinách maso a masné výrobky, mléčné výrobky, mléčné konzervy, nealkoholické nápoje, zeleninové a ovocné konzervářské výrobky, tj. v těch potravinových skupinách, které mají rozhodující vliv na prosazení kvalitativních strukturálních změn ve výživě obyvatelstva.

Napjatost v zajišťování fondů potravinářského zboží si vynutila přijetí regulačních a úsporných opatření ve výrobě, včetně výjimek z ČSN a řízení zásobování trhu vybranými skupinami potravinářských výrobků. Návazně byla přijata pro zlepšení situace v zásobování vnitřního trhu řada opatření na úrovni vlády ČSSR¹⁾, resortů, VHJ potravinářského průmyslu i obchodních

¹⁾ Usnesení předsednictva vlády ČSSR ze dne 26. 6. 1980 č. 134 o efektivním využití masa v masném průmyslu a obchodních organizacích a opatřeních k posílení zdrojů masa.

organizací, zaměřených na maximální zhodnocování surovin v rozhodujících VHJ potravinářského průmyslu, tj. zejména v masném, mlékárenském a drůbežářském průmyslu.

Přijatý soubor opatření k vyššímu zhodnocování surovin v masném průmyslu zahrnuje:

a) Opatření obecně a trvale platná, která přispějí k celkovému racionálnějšímu hospodaření s masem. Tato opatření ukládají:

- usměrňovat investiční výstavbu ke zvýšení nedostatečných kapacit ve výrobě,

- omezit neefektivní mezikrajské přesuny živých jatečných zvířat,

- vytvořit podmínky pro zvýšení odolnosti jatečných zvířat proti streům při dopravě,

- zajistit plynulé dodávky potravinářských výrobků obchodním organizacím,

- usměrňovat tvorbu cen výrobků ve vztahu k používaným druhům surovin,

- zajistit podrobné rozborů vzniku ztrát v průběhu zpracování a skladování masa a přijmout opatření k jejich snížení.

b) Opatření, která možno realizovat neprodleně a jejichž přínos se projeví v období 7. pětiletého plánu; tato opatření ukládají:

- zajistit dostatečnou nabídku krve pro veřejné stravování, zvýšit výrobu krevních výrobků;

- zvyšovat podíl výroby a dodávek masných výrobků při současném snižování podílu výsekových mas;

- zabezpečit vyšší zhodnocování vepřových kůží;

- uvolňovat 2600 t sušeného odstředěného mléka pro potřeby masného průmyslu do dokončení výstavby závodu na výrobu kaseinátu sodného;

- prověřit šíři sortimentu masných výrobků s cílem jeho zúžení a vypuštění těch výrobků, které jsou dodávány v minimálním množství;

- urychleně realizovat dovoz a uvedení do provozu 20 separátorů masa atd.

c) Náměty, jejichž realizace bude vyžadovat vytvoření předpokladů a jejichž přínos se projeví postupně, v dalším období:

- zpracovat projekt zařízení pro hygienický odehyt krve a její zpracování pro lidskou výživu;

- realizovat dovoz 30 separátorů na získávání masa z hovězích čtvrtí a vepřových hlav;

- zajistit výrobu kaseinátu sodného, min. o kapacitě 3200 tun za rok;

- vybudovat pro vyšší zhodnocení surovin kapacitu na výrobu syrových trvanlivých salámů typu Nitran v Praze, Martinově a Košicích;

- považovat 12,5 % dodávek porcovaného baleného masa z celkových dodávek masa výsekového v roce 1985 za minimální;

- vybavit masný průmysl speciálními automobily, aby v roce 1986 byla veškerá jatečná zvířata přepravována auty;

- zhodnotit dosavadní rozsah sortimentu a usměrnit ho na využívání méně hodnotných surovin atd.

Obdobné soubory opatření k vyššímu zhodnocování surovin byly přijaty v roce 1981 v drůbežářském průmyslu a v roce 1982 v mlékárenském průmyslu. Soubor opatření v mlékárenském průmyslu zároveň stanovil hlavní směry

rozvoje a efektivnosti výroby mlékárenských výrobků s cílem zajistit maximální uspokojování spotřebitelské poptávky a dosažení spotřeby mléka a mléčných výrobků podle doporučené dávky, tj. 251 kg na obyvatele za rok (v hodnotě mléka). Uvedené hlavní směry rozvoje a efektivnosti výroby v mlékárenském průmyslu jsou orientovány na:

- zajištění vyšší jakosti nakupovaného mléka doplněním stávajícího systému hodnocení jakosti nakupovaného mléka o další ukazatele;

- snížení ztrát při manipulaci s mlékem a při jeho zpracování, a to zejména při svozu mléka, příjmu a základním ošetření, výrobě tekutých a kysaných výrobků, výrobě másla, tvarohů a sýrů;

- vyšší využití podmásli a syrovátky pro potravinářský účely, jakož i odpadů ke krmným účelům;

- rozvoj sortimentu sýrů (pro jejich přímou zastupitelnost za masné výrobky), tvarohů, tvarohových specialit, kysaných mléčných výrobků atd.

Výsledky, kterých bylo dosaženo v potravinářském průmyslu ČSSR přijetím uvedených opatření k vyššímu zhodnocení surovin, významně přispěly k plnějšímu uspokojování spotřebitelské poptávky, vyšší finalizaci výrobků, k růstu efektivnosti výroby. Konkrétně v roce 1982 bylo v masném průmyslu uplatněno 14 tis. tun bílkovinných přísad. Z tohoto množství připadlo téměř 4000 tun na mělněné vepřové kůže, 3500 tun na sušené odstředěné mléko, 3800 tun na pšeničnou mouku, 1000 tun na vitální lepek. Dále bylo zpracováno 800 tun čerstvé krve a 2000 tun separované masové měli. Tyto výsledky v kombinaci s přijatými úspornými opatřeními ve výrobě, regulací zásobování trhu a cenovými opatřeními k 30. 1. 1982 umožnily, aby po přechodném napětí na trhu docházelo v průběhu roku 1982 k postupnému snížení rozdílů mezi spotřebitelskou poptávkou a nabídkou potravinářského zboží a tím i ke stabilizaci vnitřního trhu.

UPLATNĚNÍ CÍLOVÉ PROGRAMOVÉHO PŘÍSTUPU PŘI ŘEŠENÍ ROZHODUJÍCÍCH SMĚRŮ VYŠŠÍHO ZHDNOCOVÁNÍ SUROVIN

Opatření, která byla přijata a jsou postupně realizována v potravinářském průmyslu k dosažení vyššího zhodnocení surovin, jsou převážně opatřeními operativního, taktického charakteru. Nemohou tudíž zajistit prosazení nezbytných kvalitativních změn v reprodukčním procesu v rozsahu, který by umožnil výrazný růst intenzifikace výroby v potravinářském průmyslu a v jejím rámci i dosažení maximálního zhodnocování surovin. Řešení těchto problémů je uskutečnitelné pouze v rámci dlouhodobého plánování za podmínky, že při vypracování příslušných prognóz, koncepcí a programů na úrovni resortů i jednotlivých VHJ potravinářského průmyslu bude využito cílové programového přístupu.

Podle direktiv pro vypracování podkladů k základním směrům hospodářského a sociálního rozvoje ČSSR do roku 1995 jsou v současné době prováděny prognostické práce na vybraných prognózách vědeckotechnického rozvoje podle problémových okruhů stanovených SPK a řízených ČSAV. Předmětem řešení vybraných vědeckotechnických prognóz jsou náměty rozhodujících problémů, které povedou ke zrychlení dynamiky efektů z hospodářského rozvoje; tyto náměty jsou zpracovávány ve formě stručných výstupních dokumentů a podkladových vědeckotechnických studií.

V rámci okruhu Zvýšení soběstačnosti ve výrobě potravin je řešen i námět

Maximální využití produkované suroviny k výrobě potravin, a to ve spolupráci VÚEZVŽ a VÚPP Praha. Vypracovaná podkladová vědeckotechnická studie vychází:

- z rozhodujících současných i očekávaných poznatků naší i světové vědy a techniky,

- z dosavadních prací na prognózách a koncepcích rozvoje potravinářského průmyslu, které byly v posledních letech vypracovány na úrovni resortů i jednotlivých VHJ potravinářského průmyslu.

Ze současných i očekávaných poznatků naší i světové vědy a techniky vyplývá, že vyšší zhodnocení surovin bude v příští vývojové etapě podmíněno výrazným uplatněním vědeckotechnického pokroku. Jeho prostřednictvím bude možno v jednotlivých oborech potravinářského průmyslu prosazovat technické, technologické a výrobní inovace, jakož i inovační změny v systému řízení s cílem zajistit plnější uspokojování potřeb výživy obyvatelstva i řešení problémů spojených s omezenými surovinovými zdroji.

V souladu s rozhodujícími současnými i očekávanými poznatky vědy a techniky budou ve sledovaném vývojovém období uplatňovány nové progresivní směry vědeckotechnického rozvoje. V této oblasti patří k nejvýznamnějším směrům rozvoje biotechnologických postupů. Biotechnologie jsou optimalizací a průmyslovou aplikací procesů probíhajících v přírodě. Jejich hlavní předností spočívají v energetické nenáročnosti, obnovitelnosti základních zdrojů, relativně nízké investiční náročnosti a poměrně krátké době návratnosti investičních prostředků. Biotechnologie je tradičně spojována s výrobou potravin (pivo, víno, droždí, sýry atd.), avšak teprve nové pojetí biotechnologie znamená významné možnosti nejen pro další inovace klasických potravinářských výrob, ale především pro realizaci zcela nových a perspektivních technologických směrů. K nim patří zejména uplatnění enzymových technologií.

V rámci biotechnologií patří v potravinářském průmyslu k perspektivním směrům produkce mikrobiálních kultur s řízenými technologickými vlastnostmi, imobilizované mikrobiální systémy, biosyntéza základních živin nutričně významných látek a dalších biologicky aktivních sloučenin, potravinářských aditiv, biologická ochrana zásob atd. K dalším progresivním technologiím se řadí zejména membránové procesy, extruze, využití elektromagnetického a ionizačního záření; jejich součástí jsou v poslední době i moderní metody balení, manipulace a dopravy. Jak v rámci biotechnologií, tak v rámci dalších progresivních směrů vědeckotechnického rozvoje se uplatňují bezodpadové technologie založené na maximálním zhodnocení suroviny pro potravinářské i nepotravinářské účely.

Rovněž nové, moderní postupy uplatňované při získávání a modifikování netradičních bílkovin poskytují stále nové možnosti při výrobě celé řady potravinářských výrobků. Využití těchto bílkovin se rozšiřuje jejich modifikováním, např. texturací nebo extruzí, úpravou senzorických a dalších vlastností.

Nastávající etapa vývoje potravinářského průmyslu bude rovněž charakterizována postupným uplatňováním automatizace výrobních procesů a využitím mikropočítačových systémů. Prosazování vědeckotechnického rozvoje bude zahrnovat i snižování energetické náročnosti cestou postupné racionalizace tepelného hospodářství potravinářských závodů, racionalizace výrobních procesů, jakož i vhodným využitím technických prostředků pro získání druhotných tepelných zdrojů a netradičních zdrojů tepla.

V potravinářském průmyslu probíhaly v posledních letech prognostické

práce na úrovni resortů i VHJ podle usnesení vlády ČSSR ze dne 31. 5. 1979, č. 128 o rozvinutí prací na dlouhodobém výhledu rozvoje ČSSR do roku 2000. V jejich rámci byla zpracována vědeckým pracovištěm ČSAZ v Praze prognóza vědeckotechnického rozvoje potravinářského průmyslu do roku 2000, která umožnila vytypovat domácí i světové výsledky vědy a techniky a vypracovat návrhy na jejich uplatnění. Ocenění ekonomických i sociálních účinků v závislosti na zajištěnosti surovinových zdrojů, investičních prostředků, pracovních sil a dalších předpokladů umožnilo stanovit rozhodující směry vědeckotechnického rozvoje, které ovlivní i úroveň zhodnocování surovin v potravinářském průmyslu.

Významným dokumentem, který zohledňuje podmínky k udržení dosažené úrovně spotřeby potravin, jakož i zabezpečení nezbytných surovinových zdrojů včetně možností jejich vyššího využití, jsou Základní hlediska a směry pro přípravu návrhu koncepce rozvoje odvětví zemědělství a výživy do roku 2000. Tento dokument byl vypracován FMZVŽ v srpnu 1982 jako podklad pro přípravu cílového programu rozvoje odvětví zabezpečujících výživu lidu v 8. pětiletce s výhledem do roku 2000. Rovněž Návrh rozvoje potravinářského průmyslu v 8. 5LP, vypracovaný VÚPP v Praze v červnu 1983, poskytuje základní ukazatele rozvoje jednotlivých VHJ potravinářského průmyslu, jejich rozhodující akce vědeckotechnického rozvoje, včetně akcí s celoodvětvovou působností.

Z uvedených prognóz a koncepcí rozvoje potravinářského průmyslu, které byly v posledních letech vypracovány na úrovni resortů, VHJ i vědecko-výzkumných pracovišť vyplývá, že v potravinářském průmyslu existuje velký počet námětů vědeckotechnického řešení, jejichž realizace umožní vyšší využití a zhodnocení surovin. To vyplývá i ze značné rozdílnosti jednotlivých potravinářských výroby, a to jak z hlediska zpracovávaných surovin, tak i používaných technologií.

Např. v rámci péče o základní surovinu jsou náměty zaměřeny na omezení ztrát při dopravě, skladování a zpracování suroviny, jakož i zajištění suroviny standardní jakosti, s potřebnou technologickou způsobilostí ke zpracování na jakostní potravinářské výrobky. Na tomto úseku patří k významným námětům vědeckotechnického řešení např.:

- intenzifikace procesu výroby cukrovky na poli, zaměřená na komplexní řízení výživy a integrované ochrany cukrovky, uplatnění nových genetických zdrojů a šlechtitelských metod tvorby jednoklíčkových odrůd;

- komplexní zhodnocení tuzemské řepky, orientované na postupné zavádění řepky 00 (minimální obsah kyseliny erukové a glukosinulátů) a výrobu nových druhů rostlinných jedlých tuků a olejů;

- intenzifikace pěstování tabáku, umožňující podstatné zvýšení výnosů prostřednictvím komplexní mechanizace polních prací atd.

Významnou skupinu námětů tvoří akce orientované na uplatnění progresivních technologií a výrobních inovací. Jejich prostřednictvím bude možno prosazovat žádoucí změny ve výrobním sortimentu s cílem zajistit podstatně vyšší zhodnocování surovin a prostřednictvím nového sortimentu výrobků přispět k realizaci žádoucích strukturálních změn ve spotřebě potravin. K rozhodujícím akcím v této skupině námětů patří např.:

- rozvoj průmyslové výroby hotových pokrmů, umožňující rozvoj veřejného stravování uplatněním moderní technologie s komplexním využitím surovin;

- rozvoj výroby zušlechtěných výrobků z brambor, orientovaný na roz-

šíření a zkvalitnění sortimentu výrobků z konzumních brambor a snížení ztrát vzhledem k podstatně vyššímu využití základní suroviny;

— rozvoj výroby enzymů, umožňující zvýšení nezávislosti na dovozech převážně z nesocialistických zemí, jakož i dosažení značných přínosů v důsledku jejich využití v lihovarském, pivovarském, konzervářském, vinařském a mlékářském průmyslu, příp. i u dalších uživatelů.

Rovněž ve skupině námětů vědeckotechnického řešení zaměřených na zhodnocení odpadu a využívání nových zdrojů výživy existuje celá řada možností využití vedlejších produktů výroby či vznikajících nových surovin, které vyžadují nové způsoby aplikace do potravinářských výrobků, resp. uplatnění aditiv atd.²⁾

Uplatnění cílově programového přístupu při zpracování rozhodujících námětů vědeckotechnického řešení s orientací na maximální využití surovin spočívá nejen v popisu a stanovení technických parametrů jednotlivých námětů, ale též v identifikaci cílů, jejich variantního a komplexního řešení včetně meziodvětvových vazeb. Cílem prací při zpracování námětů je nalézt taková řešení, která povedou ke zvyšování soběstačnosti ve výrobě potravin, zabezpečení vysoké úrovně výživy obyvatelstva, jakož i dosažení vyšší efektivity v potravinářském průmyslu. Vzhledem ke klíčovému významu maximálního využití surovin v potravinářském průmyslu pro zvýšení soběstačnosti ve výrobě potravin bude proto nezbytné, aby rozhodující náměty vědeckotechnického řešení v této oblasti byly zapracovány do návrhu 7. pětiletky a výběr z těchto řešení zařazen do Základních směrů hospodářského a sociálního rozvoje ČSSR do roku 1995.

MATERIÁLNĚ TECHNICKÉ A DALŠÍ PŘEDPOKLADY VYŠŠÍHO ZHDNOCOVÁNÍ SUROVIN

Včasná a úspěšná realizace vybraných námětů vědeckotechnického řešení bude do značné míry ovlivněna úrovní výrobně technické základny potravinářského průmyslu. V důsledku nedostatečné obnovy jsou základní prostředky v potravinářském průmyslu v současné době značně opotřebované. V roce 1980 dosahoval průměrný stupeň opotřebování základních fondů potravinářského průmyslu 45,2 %, z toho v ČSR 49,6 %, v SSR 35,4 %, u strojních základních fondů dokonce 49,6 %, z toho v ČSR 52,0 % a v SSR 44,4 %. Skutečná míra opotřebování je však výrazně vyšší vzhledem k tomu, že značný objem používaných základních prostředků je již zcela odepsán.

Základní příčinou současné neuspokojivé situace je především nedostatečná výrobní kapacita tuzemských dodavatelů strojně technologického zařízení, ale i dodavatelů ze zemí RVHP. Je skutečností, že potravinářské strojírenství, organizačně začleněné především v rámci FMHTS, FMVS a FMEP, v současné době nezajišťuje komplexně a na potřebné úrovni úkoly spojené s rozvojem potravinářského průmyslu. Zajištění rostoucích potřeb strojně technologických dodávek na vysoké technické úrovni a zabezpečení náhrady dovozu z nesocialistických zemí bude vyžadovat, aby dodavatelské resorty, především FMHTS, v součinnosti s prohlubující se specializací výroby technologických strojů

2) Vybrané náměty vědeckotechnického řešení zaměřené na maximální využití surovin v potravinářském průmyslu na úsecích péče o jakost surovin, uplatnění progresivních technologií a výrobních inovací, zhodnocení odpadu a využívání nových zdrojů výživy s uvedením hlavních důsledků realizace a zdrojových nároků budeme publikovat postupně.

a zařízení zajišťovaly v podstatně větší míře potřeby jednotlivých oborů potravinářského průmyslu a zároveň vytvářely podmínky pro vyšší úroveň komplectace dodávek; novou výstavbu a rekonstrukce většího rozsahu aby zajišťovaly vyššími dodavatelskými formami.

Balení potravinářských výrobků je nedílnou součástí výrobního procesu. Rozvoj balení je zaměřen na žádoucí rozšíření malospotřebitelského balení, snížení ztrát, prodloužení doby údržnosti a čerstvosti potravinářských výrobků a v neposlední řadě i na ovlivňování nákupního rozhodování spotřebitelů. Nedostatek vhodných obalů v potřebném množství, druzích a stanovených lhůtách byl v posledních letech příčinou značných potíží spojených nejen se zásobováním trhu běžnými potravinářskými výrobky, ale zejména se zaváděním výrobových inovací na trh. Rovněž tak povrchová úprava obalů včetně značení je zajišťována s velkými obtížemi a v dlouhých lhůtách.

Vzhledem ke stávajícím nedostatkům v zajištění potřebných obalů a obalových materiálů bude třeba u dodavatelských resortů vycházet z měnících se potřeb a požadavků potravinářského průmyslu a zajišťovat dodávky obalových materiálů v potřebném rozsahu, sortimentu a kvalitě. Návazně bude také nezbytné zajistit zásadní obrat v zajišťování balicí techniky, která byla až dosud odkázána na omezené možnosti dovozu a balicího zařízení, pracujícího s malou produktivitou práce a se ztrátami. Proto bude nutné přehodnotit dosavadní rozsah a sortiment balicích strojů vyráběných v ČSSR a zajistit nejen zvýšení objemu výroby balicích strojů, ale i jejich sortiment tak, aby byl orientován na rozhodující úseky balení potravin (sypké, tekuté výrobky, maso a pekárenské výrobky).

V souvislosti s potřebou urychlit realizaci rozhodujících námětů vědeckotechnického rozvoje bude rovněž nezbytné, aby další rozvoj výzkumné a vývojové základny v potravinářském průmyslu odpovídal její nezastupitelné úloze v rámci cyklu výzkum — vývoj — výroba — užití. I když došlo v období 6. pětiletého plánu k rozvoji výzkumné a vývojové základny, její stávající úroveň je charakterizována nízkým počtem výzkumných pracovníků (1,5 % z VVZ ČSSR). Nedostatečná výzkumná kapacita je ještě oslabována nevyhovující strukturou pracovníků, nutností zajistit řešení operativních úkolů, řešit výzkum a vývoj strojů a zařízení pro potravinářský průmysl atd. Rovněž materiální podmínky jednotlivých výzkumných ústavů jsou diferencované; některé z nich pracují v nevyhovujících prostorách a ve většině z nich je nedostatek moderní přístrojové techniky.

Pro zajištění žádoucího rozvoje užitných vlastností potravinářských výrobků bude třeba zdokonalit stávající soustavu závazných ukazatelů plánu, konkrétně ukazatelů hodnotících dosažené podíly výrobků vysoké technicko-ekonomické úrovně, a to tak, aby jejich uplatnění ve specifických podmínkách potravinářského průmyslu umožňovalo objektivně hodnotit dosažené výsledky na úseku jakosti a inovace výrobku. Soubor těchto ukazatelů, diferencovaně rozpracovaný podle konkrétních podmínek jednotlivých VHJ potravinářského průmyslu, by měl stanovit i hlavní cíle na uvedeném úseku pro období 8., případně i 9. pětiletky.

Vzhledem k nižší hmotné zainteresovanosti VHJ potravinářského průmyslu na dosahované jakosti a inovaci výrobního sortimentu než ve většině ostatních průmyslových odvětví bude rovněž žádoucí uplatnit v potravinářském průmyslu výraznější formy hmotné zainteresovanosti, včetně cenové stimulace výrobků vysoké technicko-ekonomické úrovně.

Strategická linie zvyšování soběstačnosti ve výrobě potravin ukládá ZPoK zabezpečit vysokou úroveň výživy obyvatelstva vlastní výrobou. Opatření, která jsou v posledních letech realizována k lepšímu využití surovin cestou vysokého stupně jejich zhodnocení, jsou převážně opatřeními operativního charakteru, která nemohou zajistit maximální zhodnocování surovin a návazně i výrazný růst intenzifikace výroby v potravinářském průmyslu. Řešení tohoto problému je uskutečnitelné pouze v rámci dlouhodobého plánování, a to za podmínky, že při vypracování příslušných prognóz, koncepcí a programů na úrovni resortů i VHJ bude využito cílově programového přístupu.

Z dosavadních prací na vybraných prognózách vědeckotechnického rozvoje vyplývá, že vyšší zhodnocování surovin bude v potravinářském průmyslu podmíněno výrazným uplatněním vědeckotechnického pokroku a modernizací výrobně technické základny, která umožní snížení ztrát, uplatnění progresivních technologií, zavádění výrobních inovací vysoké technicko-ekonomické úrovně. Pro včasnou a efektivní realizaci vybraných námětů vědeckotechnického řešení bude rovněž nezbytné, aby další rozvoj výzkumné a vývojové základny potravinářského průmyslu odpovídal z hlediska kádrového a materiálního vybavení její nezastupitelné úloze v rámci cyklu výzkum — vývoj — výroba — užití.

Vzhledem ke klíčovému významu maximálního využití surovin pro zvýšení soběstačnosti ve výrobě potravin bude třeba, aby rozhodující náměty vědeckotechnického řešení v uvedené oblasti, vykazující vysokou efektivnost, byly zapracovány ještě do úkolů 7. pětiletky a výběr z těchto řešení byl zařazen do Základních směrů hospodářského a sociálního rozvoje ČSSR do roku 1995.

Došlo dne 4. 11. 1983

PROKOPEC J., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Dlážďená 6, 110 00 Praha 1

Maximální zhodnocování suroviny — rozhodující požadavek intenzifikace potravinářského průmyslu

Zeměd. Ekon., 30, 1984, č. 3, s. 175—183, res. čes., rus., angl.

potravinářský průmysl, intenzifikace, zhodnocování suroviny, koncepční řešení, cílově programový přístup, teoretické pojednání

Práce se zabývá dosavadním vývojem v oblasti zhodnocování surovin v potravinářském průmyslu. Dokládá nezbytnost koncepčního řešení dané problematiky s využitím cílově programového přístupu, jakož i význam modernizace výrobně technické základny pro maximální využití surovin cestou vysokého stupně jejich zhodnocení.

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

Максимальная оценка сырья — решительное требование интенсификации пищевой промышленности

Земед. Экон., 30, 1984, № 3, с. 175—183, рез. чешск., русск., англ.

пищевая промышленность, интенсификация, оценка сырья, схематическое решение, целевой программный подход, теоретическое обоснование

Работа посвящена существующему развитию в области оценки сырья в пищевой промышленности. Обсуждается необходимость схематического решения данной проблематики с использованием целевого программного подхода, а также и значение модернизации производственно-технической базы для максимального использования сырья путем высокой степени их оценки.

PROKOPEC J., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Dlážďená 6, 110 00 Praha 1

Maximum Utilization of Raw Material: the Decisive Requirement for the Intensification of Food Industry

Zeměd. Ekon., 30, 1984, No. 3, pp. 175—183, summaries in cs, ru, en

food industry, intensification, utilization of raw material, conception-based solutions, target-programmed approach, theoretical treatise

The to-date development in the field of the utilization of raw materials in food industry is evaluated. Emphasis is laid on the need for conception-based solutions to the given problems with the application of target-programmed approach and on the importance of the modernization of the technical base of production for a maximum yield from raw material processing on the basis of a high degree of its utilization.

Adresa autora:

Ing. Jindřich Prokopec, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Dlážďená 6, 110 00 Praha 1

OPAK A LÍCE AGRÁRNEJ POLITIKY EHS A JEJ DOPAD NA AGRÁRNY SYSTÉM FRANCÚZSKA

Krizové javy, ktoré začiatkom sedemdesiatych rokov v celej svojej šírke zasiahli kapitalistický agrárny systém a do krajnosti priostrili už aj predtým labilné agrárne vzťahy v EHS, neustále spôsobujú závažnú depresiu jeho reprodukčného procesu. Na túto nevyvrátiteľnú skutočnosť a vidinu jej ťažkých následkov začínajú čoraz výraznejšie reagovať aj samotní buržoázni ekonómovia, ktorí sa či už vo vedeckých alebo aj odbornopopulárnych časopisoch priam predbiehajú v stanovovaní diagnózy krízových javov, v prognostike ich ďalšieho vývoja, ale najmä v tvorbe receptov, podľa ktorých by sa mala liečiť neliečiteľná choroba, blokujúca reprodukčný cyklus kapitalistického agrárneho systému.

Nereálnosť všetkých týchto receptov spočíva už v tom, že žiadny z nich zámerne nelieči príčiny choroby, viazané celkom zjavne na podstatu kapitalistických výrobných vzťahov, ale všetky sa sústreďujú iba na liečbu jej následkov.

Zvlášť ťažké postavenie v týchto podmienkach má najmä poľnohospodárstvo, ktoré tvorí akúsi treciu plochu krízových javov, špecifickú tým, že materiálými vstupmi (suroviny, stroje) je závislé od priemyselnej výroby, ale výstupmi (potraviny) je viazané na spotrebný trh. Zložitost jeho postavenia je daná tým, že monopolizovaný kapitalistický priemysel v snahe maximalizovať zisky a zhodiť zo seba čo najväčšiu časť krízového bremena združuje materiálové vstupy smerované do poľnohospodárskej výroby. Prirodzená obrana poľnohospodárstva by teoreticky mala tkvieť v tom, že ekvivalentnou formou by boli zdražované výstupy, t. j. potraviny. Tu sa však už naráža na závažný problém a za súčasnej napätej sociálnej situácie by takýto postup mal nedeťské následky, čo si vládnuce kruhy veľmi dobre uvedomujú. A preto, aj keď rastú ceny potravín pomerne silným tempom, nie je ani zďaleka také, akým rastú nákupné ceny výrobných prostriedkov a ostatných druhov materiálových vstupov. A tak zle zkoordinovaná spätosť agrárnych systémov spolu s retardačne pôsobiaceou agrárnou politikou spoločného trhu ešte viac sťažujú podmienky reprodukčného procesu.

CIEĽ A METODIKA PRÍSPEVKU

Cieľom príspevku je posúdiť podmienky súčasného reprodukčného procesu francúzskeho agrárneho systému, jeho schopnosť brániť sa negatívnym vplyvom súčasnej agrárnej politiky EHS. Popri ekonomických podmienkach reprodukčného procesu si všímam najmä aspekt sociálny, ktorý táto politika najviac poškodila.

Naznačenému cieľovému zámeru je podriadená aj metodická koncepcia príspevku. Ide prakticky o analýzu vývoja reprodukčných podmienok v prie-

behu rokov 1970—1979, opierajúcu sa o francúzske oficiálne štatistické prame-
ne, o príspevky zaoberajúce sa touto problematickou otázkou, ale najmä o vlast-
né poznatky, získané študijným pobytom v tejto krajine. Prakticky desaťročný
časový rad je zvolený z toho dôvodu, aby do maximálnej miery bola zabezpe-
čená preukaznosť tendencií skúmaného reprodukčného procesu. Sledujem naj-
mä skutočnosť, do akej miery vzrástol v dôsledku krízy úbytok činného
obyvateľstva z poľnohospodárskej výroby a ako bol tento úbytok substituova-
ný zhmotnenou prácou. Rovnako sa zaoberám sociálnym dopadom zhoršujú-
cich sa reprodukčných podmienok v agrárnom systéme Francúzska.

Na základe zmienenej analýzy poukazujem na to, aký je skutočný obraz
industrializácie poľnohospodárskej výroby Francúzska v najvšeobecnejších
rysoch zhodný s prevažnou väčšinou členských štátov EHS.

DISKUSIA, ÚVAHY A POZNATKY

Vo francúzskych (žiaľ, aj vedeckých) časopisoch prezentujú niektorí autori
príspevky, pojednávajúce o stupni rozvoja poľnohospodárstva v socialistických
krajínach, ktoré sú obsahom a formou veľmi vzdialené od skutočnosti. Nekla-
diem si za cieľ do šírky rozvádzať polemiku na túto tému, ale nedá mi, aby
som neuviedol aspoň jedného z nich, Pouliguena (1981), ktorý nevie a sa-
mozrejme z tých triednych pozícií, z ktorých pozerá na problematiku, ani ne-
môže pochopiť vyrovňavanie sociálno-ekonomických podmienok medzi mestom
a dedinou. Znepokojuje ho, ako to on sám nazýva, „oddedinšenie“ poľno-
hospodárskej výroby a trápi sa aj nad osudom ďalšieho priemyselňovania
poľnohospodárstva v socialistických krajínach, ktoré údajne nie je schopné
prirodzeným tempom absorbovať prednosti industrializácie a pod.

Avšak takýchto autorov je nepomerne menej ako tých, ktorí triezvejšie
hodnotia najmä rozsiahle problémy, s ktorými zápasí francúzsky agrárny sys-
tém a ktoré sa bezprostredne dotýkajú ťažkostí, spojených práve s industriali-
záciou poľnohospodárskej výroby vo Francúzsku. Z nich napr. Reboul
(1980) uvádza že ceny pracovných prostriedkov používaných v poľnohospo-
dárskej výrobe, ale nakupovaných v priemyselnom sektore, boli v poslednom
desaťročí zvýšené tempom, nezodpovedajúcim tempu zvýšenia cien poľno-
hospodárskych produktov. V ekonomickom dopade, ako uvádza autor, to
znamená zníženie príjmov poľnohospodárov a vzápätí rast nezamestnanosti,
najmä poľnohospodárskych robotníkov. Znie to síce paradoxne, ale za daného
stavu pravdivo, že nepriaznivé cenové relácie spôsobujú pokles efektívnosti
poľnohospodárskej výroby tým viac, čím vyšší je stupeň substitúcie živej práce
prácou zhmotnenou.

Analýza porovnávajúca za roky 1970—1978 kategórie ekonomického roz-
voja, uskutočnená Poľnohospodárskou ústrednou informačnou sieťou, zistila
silnú negatívnu koreláciu medzi dimenziami ekonomického rozvoja, pracovnými
prostriedkami používanými v poľnohospodárskej výrobe a pracovnými príj-
mami v poľnohospodárstve. Pre všetky kategórie fariem sa konštatuje znížo-
vanie efektívnosti výroby, ak rastie objem substitúcie živej práce prácou zhmot-
nenou. Táto analýza, uskutočnená reprezentatívnym štatistickým útvarom,
dáva jasnú odpoveď na to, že je to práve kapitalistický agrárny systém, ktorý
nie je v súčasnosti schopný absorbovať prednosti industrializácie poľnohospo-
dárskej výroby. Rovnako je zrejmé, že čím silnejšie inflačné tlaky budú krí-
zové javy produkovať, tým výraznejšie bude narušený proces industrializácie
kapitalistických agrárnych systémov.

K zobjektívneniu rozvedených myšlienok sa v ďalšej časti príspevku budem zaoberať konkrétnymi tendenciami, ktoré v súčasnosti pôsobia retardačne na reprodukčný proces analyzovaného agrárneho systému. Východiskom k následnému rozboru sú pritom predovšetkým francúzske štatistické údaje.

Vzhľadom na to, že reprodukčný proces sledovaného agrárneho systému je najvýraznejšie ovplyvňovaný vzájomnou reláciou troch ukazovateľov,

— vývojom indexu cien výrobných prostriedkov nakupovaných poľnohospodármi z priemyselného sektoru,

— vývojom minimálnych miezd poľnohospodárskych robotníkov,

— vývojom indexu cien poľnohospodárskych produktov, zameral som sa v prvom rade na analýzu týchto vzťahov, ktoré štatisticky dokladám v tab. I.

I. Index vývoja cien materiálnych vstupov, cien poľnohospodárskych produktov a rastu minimálnych miezd v poľnohospodárstve Francúzska za roky 1970 – 1979 v %

	1970	1973	1974	1977	1978	1979
Energia	100	119	185	244	262	322
Hnojivá nakúpené	100	130	187	219	219	240
Chem. ochranné prostr.	100	117	167	195	195	233
Traktory	100	119	139	188	188	230
Ostat. nákup. materiál	100	124	149	194	194	236
Moder. a rekonstr. stavby	100	129	162	225	225	284
Nakúpené krmivá	100	138	150	185	184	196
Ostatné najnevyhnutnejšie nákup. prostriedky	100	124	159	202	217	245
Priem. hodn. mat. vstupov	100	125	162	201	210	248
Rast minimál. miezd	100	145	178	275	320	349
Ceny produkt. ŽV	100	133	134	176	189	199
Ceny produkt. RV	100	127	139	174	180	197
Ceny prod. poľn. výroby	100	131	136	175	185	198

Prameň: Bulletin mensuel de statistique

Prezentované štatistické údaje poukazujú na to, že výrazný zlom v ne-prospech vývoja indexu cien poľnohospodárskych produktov nastal v roku 1974, a od tohoto obdobia sa priamo úmerne k vývoju krízových javov neustále prehĺbuje. Vyvoláva tak pokles príjmov farmárov a znemožňuje ďalší proces industrializácie poľnohospodárskej výroby. Ako uvádza Petry (1980), index čistého poľnohospodárskeho príjmu klesol takto: v roku 1973 dosahoval úroveň 129 %, v roku 1974 klesol na 118 % a v roku 1979 sa pohyboval už iba na hranici 105 %. Ak zoberieme do úvahy zvláštnosti poľnohospodárskej výroby, najmä však diferenciaciu výrobných podmienok, vyplýva z toho, že mnohé podniky sa nachádzajú v zóne úpadku. Na túto ťažkú ekonomickú situáciu reagujú farmári zastávajúci pozície zamestnávateľov tak, že v prvom rade prepúšťajú z práce poľnohospodárskych robotníkov. Ak sa ekonomická situácia farmy naďalej zhoršuje, sú nútení aj vlastní rodinní príslušníci hľadať iné zamestnanie a v nezriedkavých prípadoch to končí neúnosným úverovým zafažením či totálnym úpadkom farmy. Toto konštatovanie sa opiera o oficiálne štatistické údaje, obsiahnuté v tab. II.

Z analýzy vyplýva, že ide o veľmi výrazný odliv činného obyvateľstva z poľnohospodárskej výroby. Najviac postihnutí sú pritom stáli poľnohospo-

dárski robotníci, ktorých nezamestnanosť v sledovanom období vzrástla o 55,5 %, čo spôsobuje závažné sociálne problémy. Treba však zdôrazniť, že to nie je problém špecifický iba pre Francúzsko.

II. Dynamika úbytku činného obyvateľstva z poľnohospodárskej výroby Francúzska (v tis.) a medziročné tempo úbytku (v %)

Skupiny čín. ob.	Roky (úbytok)	1963		1970		1975		1978	
		tis.	%	tis.	%	tis.	%	tis.	%
Prac. farmári		1899	—	1588	— 2,5	1331	— 3,5	1238	— 2,1
Prac. rod. prísl.		2521	—	1924	— 3,8	1502	— 4,8	1329	— 4,0
Stáli poľ. robotníci		471	—	335	— 4,8	253	— 5,5	212	— 5,7
Spolu		4891	—	3847	— 3,4	3086	— 4,3	2779	— 3,4

Prameň: Ministère d'Agriculture, S. C. E. E. S.

Obdobná situácia je aj v NSR. Bergman (1980) sa kriticky zmieňuje o ne-
citlivej agrárnej politike realizovanej v NSR, keď uvádza, že táto uprednostňuje
rast individuálneho vlastníctva, vytvára podmienky pre rozvoj agrárneho
veľkokapitálu, zamestnávajúceho početné stavy poľnohospodárskych robot-
níkov. Veľkoprodukčný agrárny potenciál, disponujúci optimálnou technikou,
ženúci sa bezohľadne za vidinou maximálneho zisku, likviduje postupne men-
šie farmy.

V tejto súvislosti poukazuje autor na nebezpečenstvo monopolizácie
agrárneho systému a na jeho ťažké ekonomické a sociálne následky. Zmieňuje
sa o zložitej sociálnej situácii poľnohospodárskych robotníkov, ktorí (ako
autor ďalej uvádza), najčastejšie žijú v bytoch, ktoré im prenajali veľkostat-
kári, čím strácajú možnosť činnosti v odborových organizáciách. Výsledkom
toho je potom skutočnosť, že za svoju ťažkú prácu majú zhruba o 25—27 %
nižšie mesačné príjmy, ako zamestnanci v iných rezortoch, že už aj ich deti
v prostredí, v ktorom žijú, pociťujú nielen ekonomický, ale aj spoločenský útlak.

Avšak v buržoáznej tlači, a to žiaľ aj v odbornej, či vedeckej, sa dajú
počuť autori bagatelizujúci tento závažný problém tvrdením, že ide vraj viac —
menej o prirodzený proces substitúcie živej práce prácou zhmotnenou, ignoru-
júc pritom jeho sociálne pozadie. Nakoniec ani tvrdenie, že ide o bežný substi-
tučný proces, nie je založené na serióznom skúmaní. Zaoberajúc sa touto
problematikou som zistil, že z francúzskeho poľnohospodárstva odišla za obdo-
bie rokov 1970—1980 takmer tretina činného obyvateľstva (tab. II). Zaujímalo
ma preto, do akej miery bol tento silný odliv živej práce nahradený prácou
zhmotnenou.

Vzhľadom na nízku a nekomplexnú úroveň vedenia evidencie na farmách
(odhaduje sa, že iba zhruba 5 % farmiem vedie komplexnú evidenciu) ponúkajú
štatistické zdroje obmedzený výber informácií o reprodukčnom procese. Ale
z uvedených štatistických prameňov možno zistiť napríklad nákup nových
strojov. Keďže najuniverzálnejším pracovným prostriedkom v poľnohospo-
dárstve je traktor, sledoval som, ako sa v priebehu zvoleného časového radu

vyvíja naturálna reprodukcia tohto v poľnohospodárstve najpoužívanejšieho pracovného prostriedku:

	1970	1973	1974	1975	1977	1978	1979
nákup traktorov v ks	64 836	74 893	71 414	77 782	63 209	64 083	64 470

Do roku 1975 neboli disproporcie v substitúcii živej práce prácou zhmotnenou až tak výrazné. Avšak po tomto období dochádza k prudkému poklesu nákupu traktorov a za roky 1977 až 1979 nie je v tomto smere dosiahnutá úroveň roku 1970. Tento negatívny vývoj nemôže ovplyvniť ani skutočnosť, že v nákupe nových strojov nastal posun k výkonnejším typom, veď nakoniec roztrieštená poľnohospodárska výroba nevytvára vhodné podmienky pre ich využitie.

Obdobná situácia bola aj v nákupe kombajnov. V sezóne 1970—1971 bolo nakúpených 6419 kombajnov, z toho 91 % bolo takých, ktoré mali šírku žacieho mechanizmu väčšiu ako 3 m. V sezóne 1978—1979 poklesol nákup kombajnov na 4959 a z toho 96 % bolo takých, ktoré majú šírku žacieho mechanizmu väčšiu ako 3 m. Teda absolútny pokles za uvedené obdobie predstavuje 23 % a diferencia smerom k výkonnejším typom predstavuje iba 5 %. Stagnuje aj intenzifikácia rastlinnej výroby cez aplikáciu priemyselných hnojív, keď aplikačná úroveň v kg čistých živín na hektár poľnohospodárskej pôdy nedosiahla ani v jednom aplikačnom období rokov 1974 až 1979 úroveň roku 1973.

To všetko sú závažné argumenty, svedčiacie o tom, že je to práve súčasný kapitalistický agrárny systém, ktorý nie je schopný absorbovať, prednosti industrializácie poľnohospodárskej výroby, a sú to práve kapitalistické výrobné vzťahy, ktoré se stali trvalou prekážkou tohto procesu. Taký je teda pravý obraz industrializácie poľnohospodárskej výroby krajiny, ktorá sa radí čo do dôležitosti svojho postavenia, tradície i dosiahnutej úrovne rozvoja medzi popredné krajiny v rámci EHS. Nie je preto ťažké urobiť si obraz o úrovni agrárnych systémov tých členských krajín EHS, ktoré zápasia s nepomerne väčšími ťažkosťami, a súčasná agrárna politika EHS im tieto ťažkosti nerieši, ale v skutočnosti zhoršuje.

ZÁVER

Analýza súčasných podmienok, v ktorých sa realizuje reprodukčný proces agrárneho systému Francúzska, demonštruje toto:

— Krízové javy zasiahli tento systém výraznejšie, nakoľko sa vzhľadom na svoje špecifické postavenie nedokáže efektívne brániť ich negatívnym vplyvom.

— Výrazná inflácia spôsobila závažný rozpor vo vzťahu medzi industrializáciou a efektívnosťou výroby v tom zmysle, že čím vyšší je stupeň industrializácie, tým nižšia je efektívnosť poľnohospodárskej výroby.

— Existujú značné disproporcie medzi úbytkom činného obyvateľstva z poľnohospodárstva a neadekvátnou substitúciou tohto úbytku prácou zhmotnenou. Udržanie úrovne výroby za tohto stavu vyvoláva zhoršovanie pracovných podmienok v poľnohospodárstve.

— Neustále sa zhoršuje sociálno-ekonomické postavenie najmä poľnohospodárskych robotníkov a prudko rastie ich nezamestnanosť.

— Súčasná agrárna politika EHS ako celku ani národné agrárne politiky členských krajín EHS vzhľadom na rozpornosť ich uplatňovania nie schopné riešiť nahromadené problémy poľnohospodárskej výroby. Svedčí o tom aj fakt, že uplatnenie agrárnej politiky v rámci EHS je jedným z najobľúbenejších terčov kritiky odbornej i vedeckej buržoáznej tlače a citlivým indikátorom vzájomných vzťahov členských štátov EHS.

Literatúra

- BELICA, M.: Správa o výsledkoch študijného pobytu vo Francúzku. Nitra, VŠP 1983.
BERGMANN, Th.: La politique agricole de la RFA. *Economie rurale*, 1980, č. 6, s. 38–44.
PETRY, M.: Les comptes de l'Agriculture Française. *Serie C 88*, juillet 1980, I. N. S. E. E.
Pouliguena: La question des transferts dans le developement agricole en Europe de l'Est *socialiste*.
Economie rurale, 1981, č. 4, s. 34–41.
REBOUL, C.: Inflation et choix des techniques agricoles *Economie rurale*, 1980, č. 6.

Došlo dňa 4. 10. 1983

BELICA M., Vysoká škola poľnohospodárska, 949 67 Nitra

Opak a líce agrárnej politiky EHS a jej dopad na agrárny systém Francúzska

Zeměd. Ekon., 30, 1984, č. 3, s. 185–191. — 2 tab., lit. 5, res. čes., rus., angl.

zemědělství, Francie, industrializace, aspekty sociální, analýza, syntéza

Príspevok je kritickou sondou podmienok, v ktorých sa pod vplyvom agrárnej politiky EHS realizuje reprodukčný proces agrárneho systému Francúzska. Na základe analýz a údajov z oficiálnych štatistických prameňov Francúzska poukazuje na to, že agrárny systém tejto krajiny nie je v súčasnosti schopný absorbovať prvky industrializácie poľnohospodárskej výroby, nakoľko takýto proces sprevádzaný silným inflačným tlakom výrazne znižuje efektívnosť výroby. Zároveň je dokumentované zhoršovanie sociálnych podmienok najmä stálych poľnohospodárskych robotníkov a poukázané na prudký rast ich nezamestnanosti.

БЕЛИЦА М., Сельскохозяйственный институт, 949 67 Нитра

Положительные и отрицательные стороны аграрной политики ЕЭК и ее отражение на аграрной системе Франции

Zeměd. Ekon., 30, 1984, № 3, 185–191. — 2 табл., лит. 5, рез. чешск., русск., англ.

сельское хозяйство, Франция, индустриализация, аспекты социальные, анализ, синтез

Статья является критической сонодой условий, в которых под влиянием аграрной политики ЕЭК осуществляется процесс репродукции аграрной системы Франции. На основе анализа и данных из официальных статистических источников Франции указано на то, что аграрная система этой страны, в настоящее время, не в состоянии абсорбировать элементы индустриализации сельскохозяйственного производства, поскольку этот процесс, сопровождаемый сильным давлением инфляции существенно понижает эффективность производства. Одновременно отмечается ухудшение социальных условий, главным образом, состоянных сельскохозяйственных работников и указывается на резкое повышение их безработицы.

The Face and the Other Side of the Agrarian Policy of the EEC and its Effect on the Agrarian System of France

Zeměd. Ekon., 30, 1984, No. 3, pp. 185–191. — 2 tabs, refs 5, summaries in cs, ru, en

agriculture, France, industrialization, social aspects, analysis, synthesis

A critical insight is presented in the conditions under which the reproduction process of the agrarian system of France goes on under the influence of the agrarian policy of the EEC. On the basis of analyses and official data from French statistics, attention is drawn to the fact that the agrarian system of this country is not able at present to absorb the elements of the industrialization of agricultural production, since such a process, accompanied by a heavy pressure of inflation, reduces the efficiency of production. At the same time, the worsening of social conditions is documented, mainly in the case of permanent farm workers, and attention is drawn to the rapid growth of their unemployment.

Adresa autora:

Ing. Milan Belica, CSc., Vysoká škola poľnohospodárska, 949 67 Nitra

ORGANIZACE VÝROBY KUKUŘICE NA ZRNO

Dušan Šimo: *Organizácia výroby kukurice na zrno. Bratislava, Príroda 1983, 146 stran.*

Základním cílem hospodářské politiky na úseku zemědělství je zabezpečení soběstačnosti v obilovinách a postupné zvyšování soběstačnosti v základních potravinách. Mezi obilovinami zaujímá důležité postavení kukuřice na zrno. Kukuřičné zrno má vysokou biologickou hodnotu. Kvalitní krmné směsi, které jsou jedním z předpokladů úspěšného splnění plánovaných úloh v živočišné výrobě, jsou nemyslitelné bez kukuřice. Dále má kukuřičné zrno značný význam v potravinářském a farmaceutickém průmyslu. Rozšíření výroby kukuřice na zrno je také jedním z předpokladů řešení obilního problému.

Z uvedených důvodů je proto velmi podnětná a poučná publikace, která se v uplynulých dnech dostala na náš trh a která shrnuje dosavadní teoretické i praktické poznatky o výrobě kukuřice. Její autor na zhruba 140 stranách podává věcný a zasvěcený rozbor organizace výrobního procesu kukuřice a jeho jednotlivých prvků.

Celý výklad je rozdělen do 11 kapitol.

První kapitola nazvaná *Současná úroveň výroby kukuřice na zrno v socialistických a ve vyspělých kapitalistických zemích* podává přehled o výrobě kukuřice. Autor zde ukazuje na úroveň jejího pěstování v zemích RVHP, zdůrazňuje, že kukuřice na zrno zde má významné postavení a pěstuje se v těchto zemích na ploše téměř 9 mil. hektarů. Mezi její největší pěstitele patří ze zemí RVHP především SSSR, RSR a MLR. Autor dále rozebírá vývojové tendence v jejím pěstování – vývoj osevních ploch, hektarových výnosů a celkových sklizní. Dále pak se v této části zabývá pěstováním kukuřice v MLR, neboť právě MLR patří v produkci kukuřice na zrno na 1 obyvatel k největším pěstitelům (na 1 obyvatele produkuje přes 580 kg a osevní plocha kukuřice na zrno se podílí 44 % na osevních plochách zrnin).

Intenzivní rozvoj kukuřice na zrno začal v MLR počátkem 60. let, kdy byly vytvořeny tzv. průmyslové systémy výroby kukuřice, a to:

- Bábolňanský průmyslový systém výroby kukuřice na zrno (IKR),
- Szekszárdský systém průmyslové výroby kukuřice na zrno (KSZE),

– Bajský systém průmyslové výroby kukuřice na zrno (BKR),

– Nádudvarská kooperace na výrobu kukuřice na zrno a průmyslových plodin (KITE),

které autor podrobuje zevrubné analýze. Je to důležité z toho důvodu, že i v ČSSR jsou možnosti uplatnění těchto průmyslových systémů,

Dále se pak autor zabývá pěstováním kukuřice na zrno v Jugoslávii a ve stručnosti hodnotí úroveň této výroby ve vybraných kapitalistických státech.

Druhá kapitola je věnována analýze *spotřeby práce na seti a sklizeň kukuřice*. Autor uvádí, že v organizaci pracovních operací při seti kukuřice na zrno je možno rozlišit tři vývojové etapy:

- seti pracovními prostředky používanými pro seti hustě setých obilovin,
- čtvercově hnězdové seti,
- přesné jednozrnkové seti.

Autor rozebírá postupně jednotlivé způsoby, jednotlivé druhy používaných strojů a na základě toho i spotřebu práce při použití těchto strojů.

V další části této kapitoly se zabývá vývojem spotřeby práce při sklizni. Uvádí, že mechanizace sklizňových prací a kukuřice na zrno začala koncem 50. a na začátku 60. let. Zdůrazňuje, že tradiční ruční sklizeň vyžadovala vysokou spotřebu živé práce – 89 hodin na ha, ale na druhé straně byly minimální sklizňové ztráty. Dále pak analyzuje jednotlivé strojní technologické linky pro mechanizovanou sklizeň kukuřice podle používaných pracovních prostředků a způsobu sklizně a uvádí základní technicko-ekonomické ukazatele sklizně a údaje o spotřebě času a provozních nákladech na sklizeň kukuřice na zrno za pomoci starších typů pracovních souprav.

Třetí kapitola je věnována *současné úrovni organizace a řízení výroby kukuřice na zrno*. Autor zde uvádí, jakým způsobem je možno racionalizovat pracovní procesy při seti kukuřice, jak je to se spotřebou práce při seti za pomoci různých progresivních pracovních souprav a dále pak porovnávat vlastní náklady na seti u těchto různých pracovních souprav (seci stroje SPC-8, Monoair, IH Cyclo).

Rozebírá jednak výši nákladů na jednotlivé

vé stroje, a dále pak náklady na energii, zejména pak náklady na PHM. Zdůrazňuje význam hospodaření s PHM v souvislosti s opatřeními na úsporu paliv a energie a konkrétně uvádí, že mezi jednotlivými typy používaných secích strojů jsou podstatné rozdíly ve výši nákladů na spotřebovanou energii, zvlášť na PHM, a dále pak podstatné rozdíly ve zjištěných vlastních nákladech na seti celkem.

Tyto náklady dále analyzuje i z hlediska rozdílného počtu hodin práce těchto strojů za den. Zdůrazňuje, že výši vlastních nákladů na seti ovlivňuje zejména denní nasazení strojů.

V další části této kapitoly se pak autor zabývá současnými způsoby sklizení kukuřice a analyzuje spotřebu práce při sklizení jednotlivými mechanizačními prostředky (obilní kombajn SK-5 Niva s kukuřičným adaptérem FKA-431 M, obilní kombajn SK-6 Kolos s kukuřičným adaptérem FKA-641, obilní kombajn E-516 s kukuřičným adaptérem FKA-602, kukuřičný kombajn Bourignon GM-4).

Dílem nedostatkem je, že ve své publikaci blíže nerozebírá dělenou sklizeň kukuřice na zrno, neanalyzuje její přednosti apod.

Součástí této kapitoly je dále poukázání na zkušenosti uplatňování systému IKR v zemědělské kooperačním sdružení Šala. Autor uvádí, že se tento původně maďarský systém začal uplatňovat v polovině 70. let i v našich podmínkách. Gestorem tohoto systému u nás je JRD Družba v Šale, které zabezpečuje pro kooperující zemědělské podniky pracovní prostředky, osivo, poradenské služby apod. Výsledky a vzájemné vztahy podniků při uplatňování tohoto systému jsou pak podrobně analyzovány.

Ve čtvrté kapitole autor rozebírá *factory biologicke a technické racionalizace výroby kukuřice na zrno*. Zdůrazňuje, že základním faktorem pro dosahování vysokých výnosů kukuřice je biologický materiál, tj. kvalitní osivo, které se může podílet na výnosu až 30 %. Dalšími faktory, které autor rozebírá, jsou požadavky na teplotu, vodu a půdu, zařazení do osevního postupu, výživa a hnojení a chemická ochrana proti chorobám a škůdcům. Problematika obsažená v této části by vyžadovala vzhledem k vlivu na celkovou produkci poněkud rozsáhlejší zpracování.

Pátá kapitola je věnována *organizaci pracovních procesů při výrobě kukuřice na zrno*. Autor tyto pracovní operace rozděluje z hlediska místa a způsobu vykonávání na mobilní, stacionární a dopravní. Při rozboru mobilních pracovních operací zdůrazňuje, že pro progresivní metody organizace práce při výrobě kukuřice má zvláštní význam zejména velikost honu. Optimální velikost honu z hlediska organizace práce závisí na pohybu pracovních soupřav, doplňování zrna při seti resp. vyprazdňování zásobníků při sklizení, na možnostech uplatňování skupinového nasazení pracovních prostředků apod.

Dále se autor zabývá organizační přípravou pracoviště, přípravou pracovních soupřav, racionálním využitím těchto mobilních pracovních soupřav apod. Z hlediska stacionárních pracovních operací se stacionární pracoviště člení na dočasné a trvalé. Autor zde klade důraz zejména na racionální funkci pracovních linek na posklizňovou úpravu kukuřičného zrna. Při rozboru dopravních operací se zdůrazňuje, že těžištěm organizace těchto operací při dopravě kukuřičného zrna je správné zvolit druh a typ dopravních prostředků, stanovit jejich optimální počet a racionálně uspořádat dopravní činnosti.

V další části této kapitoly je pozornost věnována problematice pracovních režimů a jejich organizace. Autor zdůrazňuje, že hlavní úlohou při každé pracovní operaci je dodržet optimální agrotechnický termín a požadované kvalitativní ukazatele technologického procesu. Na tom závisí, zda se práce bude vykonávat v prodloužených pracovních směnách, nebo se bude pracovat na dvě, popř. tři směny. Dále pak je rozebírán vliv osvětlení a hlučnosti pracoviště na organizaci práce při posklizňové úpravě kukuřičného zrna.

Z ekonomického hlediska je nejdůležitější zejména šestá kapitola, která se zabývá *ekonomickým hodnocením výroby kukuřice na zrno*. Autor zde provádí analýzu vlastních nákladů vynakládaných při výrobě pšenice, ječmene a kukuřice na zrno ve zkoumaném souboru zemědělských podniků a zjištěné výsledky dále porovnává s výsledky dalších podniků, které dosahují při výrobě kukuřice velmi dobrých výsledků. Při této analýze si autor všímá především nákladů na jednotku krmných živin. Uvádí, že tyto náklady jsou ovlivněny zejména produkční schopností jednotlivých plodin, poměrem hlavních krmných živin, hektarovými výnosy apod.

Na základě provedené analýzy dochází k závěru, že v kukuřičné výrobní oblasti jsou náklady na výrobu 1 tuny bonifikované škrobové jednotky a kukuřice prakticky na stejné úrovni jako u pšenice a ječmene. V řepařské výrobní oblasti jsou ovšem tyto náklady u kukuřice vzhledem k nižším hektarovým výnosům o něco vyšší než u pšenice a ječmene.

Je ovšem otázkou, zda je možné porovnávat krmné živiny obsažené v kukuřici s krmnými živinami v pšenici a ječmeni. Je totiž známo, že při výrobě kvalitních krmných směsí hraje kukuřice důležitou roli a pšenice ani ječmen ji v tomto směru nahradit nemohou.

Dále pak autor rozebírá vývoj jednotlivých složek vlastních nákladů. Za hlavní příčinu poměrně vysokých nákladů při výrobě kukuřice na zrno v porovnání s výrobou pšenice a ječmene považuje především nízkou koncentraci osevních ploch kukuřice na zrno v zemědělských podnicích. Ve většině zemědělských podniků, které se zabývají pěstováním kukuřice na zrno a které se podílejí na celkových

osevních plochách kukuřice 59 %, neodpovídají osevní plochy velkovýrobní koncentraci průmyslové výroby kukuřice na zrna. Na základě toho nemůže být v dostatečné míře využito zemědělské techniky atd. Tím je ovlivněna i produktivita práce a rentabilita výroby. Rentabilita výroby kukuřice na zrna dosahuje ve vybraném souboru zhruba 25 %, což je přibližně poloviční rentabilita, než jaká je dosahována u pšenice a ječmene.

V sedmé kapitole je pozornost věnována *kvalifikační struktuře pracovníků a brigádním formám organizace práce a odměňování při výrobě kukuřice na zrna*. Zdůrazňuje se, že průmyslový charakter výroby kukuřice na zrna vyžaduje i změny v kvalifikační struktuře pracovníků. Pro potřeby výroby kukuřice je nutno například počítat s tím, že místo dosavadního pracovníky-kombajnéra nastupuje agrotechnik mechanizátor. Na základě uplatnění brigádních forem organizace práce a odměňování je pak možno zvýšit produktivitu práce kolektivů o 10 až 35 %, a proto tyto formy musí být důležitou složkou boje za dosažení vysoké efektivity a za splnění hospodářských a sociálních cílů naší společnosti.

Osmá kapitola se zabývá *řízením specializované produkční jednotky na výrobu kukuřice na zrna*. Autor zdůrazňuje, že cílem racionálního řízení kukuřičného programu je optimálně sladit a využít pracovníky i pracovní prostředky v konkrétním prostoru a čase. Výsledkem tohoto snažení by měly být vysoké a zejména pak stabilní hektarové výnosy při optimálních vlastních nákladech. Konkrétně pak se doporučuje zaměstnat ve specializovaných produkčních jednotkách na výrobu kukuřice na zrna, právě vzhledem na vysoké zastoupení této plodiny, agronoma specialistu, který by jako vedoucí cílové programové struktury zodpovídal za zavedení kukuřičného programu v zemědělském podniku.

V deváté kapitole věnuje autor pozornost *otázkám profesiogramů vedoucích pracovníků produkčních jednotek specializovaných na výrobu kukuřice na zrna*. Na základě uplatnění těchto profesiogramů je možno přiměřeně požadavek: na každé funkční místo nejvhodnější pracovník, resp. každý pracovník na takové místo, pro které je v současném období nejlépe připraven. Autor uvádí, že v současném období nejsou vypracovány exaktní a komplexní profesiogramy vedoucích úseků rostlinné výroby

a vedoucích provozů výroby kukuřice na zrna. Proto v další části vzorový profesiogram těchto pracovníků rozpracovává.

V desáté kapitole rozebírá autor *otázky uplatnění modelové tvorby v řízení výroby kukuřice na zrna*. Uvádí, že zdokonalování plánovací a řídicí analytické i prognostické činnosti výrobně ekonomických systémů předpokládá praktickou aplikaci současných exaktních ekonomicko-matematických metod a progresivní výpočetní techniky. Tvorba a využívání ASŘ, jakož i matematických modelů se stává významným prvkem zejména v návaznosti na utváření průmyslových komplexů v zemědělské výrobě. Autor v této souvislosti zaměřuje pozornost zejména na následující dva typy ekonomicko-matematických modelů:

— model na řešení dopravního problému kukuřičného zrna,

— model na určení nejvhodnějšího hybridu, resp. kombinaci nejvhodnějších hybridů kukuřice s cílem dosáhnout na dané osevní ploše maximální produkce.

Poslední kapitola dané publikace je zaměřena na *hlavní tendence výroby kukuřice na zrna do roku 1990 v ČSSR*. Autor uvádí, že v roce 1990 se má kukuřice na zrna pěstovat v ČSSR na ploše 190 tis. hektarů a hektarové výnosy by měly dosahovat v průměru 5,98 t. Pro naše agroekonomické podmínky bylo vypracováno pět systémů výroby kukuřice:

1. Základní systém výroby kukuřice na zrna

2. Průmyslový systém výroby kukuřice

3. Doplnkový systém výroby kukuřičného zrna

4. Systém výroby osiva kukuřice

5. Systém výroby objemných krmiv z kukuřice

Uvedené systémy se zatím ověřují v řadě zemědělských podniků a cílem jejich zavedení je dosáhnout zásadního obrátu ve využití všech ploch vhodných pro pěstování kukuřice.

Závěrem je možno konstatovat, že se jedná o skutečně zajímavou a podnětnou publikaci, která přináší důležité teoretické, ale zejména pak konkrétní praktické poznatky o organizaci a ekonomice výroby kukuřice na zrna. Vzhledem ke stále vzrůstajícímu významu této plodiny v československém zemědělství je proto nutno uvedenou publikaci doporučit všem, kteří se o problematiku výroby kukuřice na zrna zajímají.

Ing. Josef Brčák, CSc., Vysoká škola ekonomická Praha

SECRET - SECURITY INFORMATION

POKYNY PRO AUTORY VĚDECKÉHO ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

Časopis uveřejňuje studie, rozbor a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu z oboru ekonomika zemědělství a výživy. Kromě těchto prací uveřejňuje v rubrikách *Z vědeckého života* a *Ze zahraničí* kratší aktuální zprávy a v rubrice *Recenze* kritické rozbor nových publikací.

Ke každé práci je nutné připojit prohlášení autorů o tom, že práce nebyla publikována jinde, a souhlas vedoucího pracoviště s jejím uveřejněním. Autor je plně odpovědný za původnost práce a ze její věcnou a formální správnost.

O uveřejnění práce rozhoduje redakční rada časopisu, a to se zřetelem k lektorským posudkům, vědeckému a společenskému významu, aktuálnosti a kvalitě práce. Redakční rada také rozhoduje o event. sporných otázkách.

Rukopisy neúplné nebo s jinými závadami v uspořádání článku vrátí redakce k přepracování. Proto by autoři ve vlastním zájmu měli dodržovat tyto pokyny:

Základní členění práce

Název práce má stručně vystihovat její náplň a zaměření. Neužívá se v něm zkratk.

Úvod (bez nadpisu) má stručně vystihnout vědecký, politický, ekonomický i praktický význam práce, současný stav studované otázky v ČSSR i v zahraničí a účel výzkumu.

Vlastní práce má být členěna na kapitoly, má v ní být popsána použitá metodika (není-li původní, uveďte odkaz na literaturu), výsledky vlastní práce a jejich rozbor, zhodnocení práce ve vztahu k dříve publikovaným výsledkům (doplnit odkazy na literaturu).

Souhrn má podat stručný obsah článku, má poukázat na nově získané informace a fakta s označením jejich závažnosti, popř. osvětlit podstatné části nových výsledků, nového postupu nebo techniky. Má být podán celými větami, může obsahovat i návrh na využití v praxi nebo v dalším výzkumu, pokud to autor nerozvede ještě dále v závěru.

Literatura uvedená na závěr článku má obsahovat seznam jen těch literárních pramenů, na které se autor odvolává v textu. Do seznamu se zařazují autoři podle abecedy, bez číslování, každá citace na novém řádku.

Adresa pracoviště autorů — autor uvede své plné jméno, akademické, vědecké a pedagogické tituly a přesnou adresu svého pracoviště (včetně směrovacího čísla).

Anotace má mít asi 8 řádků.

Technické pokyny

Úprava rukopisů má odpovídat ČSN 88 0220. Tabulek, grafů a jiných příloh má být jen nezbytně nutný počet. Nepřipouští se duplicita tabulek a grafů.

Rukopis má být napsán strojem po jedné straně papíru formátu A4 s dvojitou mezerou mezi řádky (60 klepů na řádek, 30 řádků na stránku). Dodává se originál s jednou kopií. Rukopisy psané perličkovými typy nemohou být redakcí přijaty. Ilustrační materiál a tabulky se zařazují na zvláštní listy na konec rukopisu za text, v textu musí být na ně odkaz. Pokud autor používá v práci zkratk jakéhokoliv druhu, je nutné, aby byly aspoň jednou vypsány, aby se předešlo omylům.

Ilustrační materiál (obrázky, schémata, diagramy apod., obecně označované jako obr.) má být nepodlepený, kreslený tuší na bílém nebo průsvitném papíře, písmo psané pomocí šablony. Může být dodán v pracovním provedení. Obrazky se číslují průběžně arabskými číslicemi a titulky k nim se uvedou souhrnně na zvláštním listě (nezakresluje se do obrázku). Zařazení obrázků v textu se vyznačí příslušným odkazem.

Tabulky musí být dodány samostatně, průběžně číslovány římskými číslicemi a opatřeny titulky. Musí být přehledné, jasně a logicky uspořádané, s minimálním počtem sloupců a s přesně a úplně vyznačeným záhlavím, bez zkratk. Jejich umístění v textu se vyznačí příslušným odkazem.

Matematické vzorce jednoduché je možno psát na stroji, složitější musí být do textu vepsány perem velmi pečlivě a zřetelně. Nad a pod rovníky je třeba vynechat nejméně jeden řádek. Zvláště pečlivě je třeba psát a umisťovat indexy, exponenty a modifikující značky. Zřetelně je nutno vyznačit rozdíl mezi velkými a malými písmeny, mezi písmenem l a číslicí 1 a správně a zřetelně psát písmena řecké abecedy. Je nutno také tužkou označit písmena, která se mají sázet tučně (vektory, matice).

Délka rukopisu

nemá přesáhnout (včetně tabulek a grafů) rozsah 15 strojových stran (v rubrikách 8 stran).

Měrové jednotky

musí odpovídat ČSN 01 1300, která je pro časopis závazná a vychází z Mezinárodní soustavy jednotek (SI).

Citace literatury

se řídí ČSN 01 0197. Odkaz na literaturu se uvádí v textu příjmením autora a rokem vydání, odděluje se od textu závorkou: ... jak uvádí Stárek (1973) ... Někteří autoři (Novák 1973, Kovář 1974) tyto problémy řeší ...

Uvádíme příklady citace:

a) jednosvazkového díla:

LOM, F. aj.: Zemědělská ekonomika. 1. vyd. Praha, SZN 1971, 431 s.

b) článku v časopise:

VÍTEK, M.: Dynamický model zemědělské výroby. Zeměd. Ekon., 20, 1974, č. 1, s. 1–10.

c) výzkumné zprávy:

STÁREK, V. aj.: Systémová analýza zemědělsko-potravinářského komplexu ČSR. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZVŽ 1973.

Korektury

Za definitivní text práce je třeba považovat rukopis. Stránkový obsah článku zaslaný autorovi ke korektuře je určen jen pro opravy chyb tiskárny nebo chyb vzniklých přepisem. Odůvodněné větší doplňky nebo změny ve stránkových obtazích budou realizovány jen v nejkrajnějším případě. Autor je povinen věnovat korekturám, zejména ověření všech vzorců a číselných údajů v tabulkách i v textu, co největší pozornost a péči. Redakce není povinna respektovat zřetelně chybné nebo nejasně vyznačené korektury autora a jeho plně nezdůvodněné či sporné zásahy. Obsahy stránek musí autor ve stanoveném termínu vrátit.

Sborník ÚVTIZ, který vydává Československá akademie zemědělská v Ústavu vědeckotechnických informací pro zemědělství, je od roku 1983 rozšířen o řadu Potravinářské vědy.

Náplní časopisu POTRAVINÁŘSKÉ VĚDY jsou původní vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu, dále přehledné referáty informující o zásadních teoretických otázkách potravinářských vědních oborů, zásadní diskusní příspěvky a kritické stati.

Věcná problematika zahrnuje chemii potravin, fyziku potravin, moderní metody potravinářské analýzy včetně metod posuzování jakosti potravin a potravinářských surovin, technologii všech potravinářských oborů, biochemii, mikrochemii, teorii a stavbu potravinářského inženýrství, technologii chlazení, přenosové děje, měřicí a přístrojovou techniku, automatizované systémy řízení výrobních technologických procesů, aplikovanou elektrotechniku, potravinářskou ekonomiku, racionalizaci výživy, výstavbu potravinářského průmyslu, prognózování a koncepci rozvoje potravinářského průmyslu.

Časopis řídí redakční rada, jejímž předsedou je prof. ing. Jiří Davídek, DrSc.

Časopis vychází čtyřikrát ročně, rozsah jednoho čísla je 80 stran.

Uvod

První část knihy je věnována především teoretickým úvahám o roli práva v životě společnosti a o jeho vztahu k ostatním společenským vědám. V druhé části jsou uvedeny některé zásady právního myšlení a práce právníka. Třetí část obsahuje úvodní kapitoly k jednotlivým větvím práva, které jsou rozděleny do dvou skupin: veřejného práva a soukromého práva. V závěru knihy je uveden seznam literatury a index.

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

ČÍSLO

3

o československém a zahraničním zemědělství
PŘÍLOHA ČÍSLA 3 ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

1984

MEZINÁRODNÍ SROVNÁNÍ STRUKTURY A VÝSLEDKŮ ROSTLINNÉ A ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY

Vývoj hrubé zemědělské produkce

v %

Země	1970	1975	1980	1982	1982 v % k roku		
	1960 = 100				1970	1980	1981
ČSSR	122	136	149	152	125	102	104
Bulharsko	139	161	168	186	134	111	105
Maďarsko	122	154	173	190	155	109	107
NDR	116	130	142	144	119	98	96
Polsko	124	148	134	137	110	102	97
Rumunsko	124	170	205	218	176	107	108
SSSR	138	142	153	160	116	104	106
Francie	122	132	152	160	131	105	106
Itálie	130	140	158	158	122	100	101
NSR	118	120	133	138	117	104	105
Nizozemsko	128	153	155	165	129	107	99
USA	114	132	143	156	137	109	99
Velká Británie	130	136	161	158	122	98	101

Vývoj hrubé zemědělské produkce na 1 obyvatele

v %

Země	1970	1975	1980	1982	1982 v % k roku		
	1960 = 100				1970	1980	1981
ČSSR	116	125	133	135	116	101	104
Bulharsko	129	145	149	164	128	110	104
Maďarsko	117	145	162	172	145	106	105
NDR	117	133	146	142	121	98	96
Polsko	112	131	111	109	98	99	95
Rumunsko	113	148	169	179	159	106	107
SSSR	122	120	124	125	103	101	103
Francie	109	113	128	134	123	104	105
Itálie	122	127	140	139	114	99	101
NSR	104	104	117	121	116	104	106
Nizozemsko	112	128	125	133	118	106	98
USA	100	112	113	121	121	107	98
Velká Británie	123	128	152	149	121	98	101

Průměrný roční přírůstek hrubé zemědělské produkce

v %

Země	1961 – 1965	1966 – 1970	1971 – 1975	1976 – 1980
hrubá zemědělská produkce				
ČSSR	- 0,5	4,6	2,2	1,8
Bulharsko	3,2	3,5	2,9	0,9
Maďarsko	1,2	2,8	4,6	2,5
NDR	1,4	1,6	2,7	1,3
Polsko	2,4	1,9	3,7	- 1,7
Rumunsko	2,4	1,9	6,5	4,2
SSSR	2,4	4,2	0,6	1,6
živočišná produkce				
ČSSR	1,9	4,3	2,8	2,1
Bulharsko	4,9	3,3	5,0	3,0
Maďarsko	2,5	3,9	3,5	3,4
NDR	2,8	2,1	4,3	1,3
Polsko	2,5	1,6	5,3	0,4
Rumunsko	2,5	4,3	7,4	5,0
SSSR	3,0	3,5	2,3	1,0

Vývoj živočišné produkce

v %

Země	1970	1975	1980	1982	1982 v % k roku		
	1960 = 100				1970	1980	1981
ČSSR	135	155	173	168	124	98	98
Bulharsko	149	191	221	233	155	105	103
Maďarsko	137	164	192	213	151	107	104
NDR	128	157	168	159	125	95	93
Polsko	122	155	161	137	114	85	94
Rumunsko	139	199	253	.	177	.	.
SSSR	138	154	162	164	121	101	101

Podíl živočišné produkce na hrubé zemědělské produkci

v %

Země	1960	1970	1975	1980	1981	1982
ČSSR	50,1	55,8	57,3	58,1	59,3	55,7
Bulharsko	32,7	35,3	43,3	47,8	51,1	50,3
Maďarsko	39,2	49,8	47,2	49,6	50,5	49,7
NDR	53,1	58,2	63,1	62,9	62,8	.
Polsko	41,8	41,6	45,6	47,1	43,0	43,6
Rumunsko	34,7	41,2	43,0	44,9	41,5	38,9
SSSR	52,9	52,7	56,8	55,2	55,9	54,3

Početní stavy skotu

v tis. ks

Země	1960	1970	1975	1980	1981	1982
ČSSR	4 387	4 288	4 555	5 002	5 103	5 131
Bulharsko	1 642	1 353	1 725	1 843	1 851	1 823
Maďarsko	1 965	1 912	1 904	1 918	1 945	1 922
NDR	4 675	5 190	5 532	5 723	5 749	5 690
Polsko	8 695	10 220	12 764	11 337	11 467	11 022
Rumunsko	4 530	5 216	6 126	6 485	6 303	
SSSR	75 780	99 225	111 034	115 057	115 919	117 186
Francie	19 502	21 719	24 119	23 919	23 553	23 882
Itálie	9 417	9 612	8 153	8 808	8 837	8 842
NSR	12 867	14 286	14 430	15 050	15 069	14 992
Nizozemsko	3 507	4 314	4 956	5 028	5 100	5 214
USA	97 534	114 578	132 028	111 192	114 321	117 204
Velká Británie	11 814	12 628	14 764	13 426	13 137	13 275

Početní stavy prasat

v tis. ks

Země	1960	1970	1975	1980	1981	1982
ČSSR	5 962	5 530	6 683	7 894	7 302	7 126
Bulharsko	2 553	2 369	3 889	3 808	3 844	3 810
Maďarsko	6 388	7 311	6 953	8 330	8 296	9 035
NDR	8 316	9 684	11 501	12 871	12 869	12 107
Polsko	12 615	13 863	21 647	18 734	19 081	17 564
Rumunsko	4 300	6 359	8 813	11 542	12 464	
SSSR	58 674	67 483	57 899	73 382	73 302	76 671
Francie	8 603	10 463	12 031	11 446	11 629	11 859
Itálie	4 142	9 224	8 814	8 807	8 928	9 132
NSR	15 776	19 323	20 234	22 374	22 553	22 310
Nizozemsko	2 955	5 650	7 279	10 138	10 315	10 660
USA	55 506	67 439	55 062	67 353	64 512	64 512
Velká Británie	5 727	8 094	7 540	7 815	7 828	8 082

Početní stavy ovci

v tis. ks

Země	1960	1970	1975	1980	1981	1982
ČSSR	646	981	804	910	959	990
Bulharsko	9 333	9 678	10 014	10 433	10 726	10 761
Maďarsko	2 250	2 316	2 039	3 090	3 140	3 183
NDR	2 015	1 598	1 882	2 038	2 169	2 198
Polsko	3 662	2 661	3 178	3 490	3 510	3 678
Rumunsko	11 500	13 818	13 865	15 865	17 288	.
SSSR	133 014	138 059	141 436	141 573	142 358	142 182
Francie	9 063	10 037	10 568	11 911	12 980	13 121
Itálie	8 342	8 138	7 995	9 110	9 277	9 277
NSR	1 035	841	1 040	1 145	1 179	1 108
Nizozemsko	456	610	760	858	815	844
USA	32 982	20 291	14 515	12 687	12 936	12 936
Velká Británie	27 871	26 190	28 364	31 446	32 091	33 049

Početní stavy drůbeže

v mil. ks

Země	1960	1970	1975	1980	1981	1982
ČSSR	28,2	39,2	40,1	47,3	47,4	49,2
Bulharsko	23,4	33,7	38,1	41,6	40,6	42,9
Maďarsko	39,6	61,3	56,1	65,0	67,5	67,6
NDR	36,9	43,0	47,1	51,6	54,4	51,4
Polsko	71,9	87,6	99,8	81,2	71,3	67,2
Rumunsko	38,0	54,3	78,6	97,8	109,2	.
SSSR	515,6	652,7	734,4	1 032,4	1 071,2	1 104,5
Francie	.	180	203	176	186	187
Itálie	86	112	114	110	110	110
NSR	63,8	98,6	91,2	84,9	85,5	86,0
Nizozemsko	44	57,2	68,7	81,2	85,1	87,5
USA	366	439	393	401	392	392
Velká Británie	103	145	137	127	123	123

Výroba masa celkem

v tis. t m. h.

Země	1960	1970	1975	1980	1981	1982
ČSSR	802	1 098	1 349	1 499	1 526	1 413
Bulharsko	307	476	657	781	794	807
Maďarsko	816	1 040	1 422	1 566	1 578	1 647
NDR	1 021	1 348	1 837	1 899	1 997	1 835
Polsko	1 751	2 182	3 062	3 141	2 526	2 579
Rumunsko	561	888	1 373	1 769	1 786	.
SSSR	8 681	12 278	14 968	15 073	15 200	15 362
Francie	3 792	4 193	4 832	5 360	5 521	5 614
Itálie	1 192	2 496	2 843	3 548	3 545	3 555
NSR	2 802	3 849	4 064	4 717	4 599	4 460
Nizozemsko	727	1 378	1 623	1 902	2 015	1 955
USA	17 468	22 633	23 256	24 638	24 996	24 133
Velká Británie	2 111	2 686	2 933	3 071	3 019	2 899

Výroba masa na 1 obyvatele

v kg m. h.

Země	1960	1970	1975	1980	1981	1982
ČSSR	59	77	91	98	100	92
Bulharsko	39	56	75	88	89	91
Maďarsko	82	101	135	146	147	154
NDR	59	79	109	113	119	110
Polsko	59	67	90	88	70	71
Rumunsko	31	44	65	80	80	.
SSSR	41	51	59	57	57	57
Francie	83	83	92	100	102	104
Itálie	24	47	51	62	62	62
NSR	53	66	68	79	77	75
Nizozemsko	63	106	119	134	141	136
USA	97	110	109	108	109	104
Velká Británie	40	48	52	55	54	52

Výroba mléka celkem

v tis. t

Země	1960	1970	1975	1980	1981	1982
ČSSR	4 093	4 978	5 562	5 966	5 973	5 986
Bulharsko	1 115	1 632	1 803	2 217	2 296	2 422
Maďarsko	1 652	1 726	1 835	2 557	2 693	2 755
NDR	6 064	6 867	7 458	7 297	7 195	6 821
Polsko	12 658	14 988	16 395	16 499	15 342	15 289
Rumunsko	3 343	3 912	4 581	5 480	5 049	.
SSSR	61 718	83 016	90 804	90 899	88 874	91 044
Francie	23 856	28 267	30 760	35 151	35 279	35 907
Itálie	10 652	9 995	10 032	11 438	11 288	11 502
NSR	19 478	21 893	21 628	24 801	24 880	25 372
Nizozemsko	6 838	8 238	10 221	11 785	12 148	12 600
USA	56 841	53 053	52 311	58 298	60 161	61 553
Velká Británie	12 080	12 972	13 937	15 983	15 862	16 400

Výroba mléka na 1 obyvatele

v kg

Země	1960	1970	1975	1980	1981	1982
ČSSR	300	347	376	390	390	389
Bulharsko	142	192	207	250	258	272
Maďarsko	166	167	174	239	251	257
NDR	352	403	443	436	430	403
Polsko	426	461	482	464	427	422
Rumunsko	182	193	216	247	226	.
SSSR	288	342	357	342	332	337
Francie	522	557	584	654	654	662
Itálie	212	186	180	200	197	201
NSR	366	374	362	416	416	424
Nizozemsko	595	632	748	833	853	878
USA	315	260	246	256	262	265
Velká Británie	230	234	249	285	283	292

Výroba slepičích vajec celkem

v mil. ks

Země	1960	1970	1975	1980	1981	1982
ČSSR	2 267	3 733	4 499	4 900	4 968	5 030
Bulharsko	1 202	1 582	1 817	2 405	2 396	2 453
Maďarsko	1 848	3 280	4 001	4 385	4 394	4 440
NDR	3 512	4 442	5 047	5 514	5 670	5 696
Polsko	5 589	6 941	8 013	8 902	8 816	7 633
Rumunsko	2 179	3 199	4 973	6 442	6 667	6 807
SSSR	15 642	40 145	57 026	66 882	69 702	71 427
Francie	8 500	11 541	12 980	14 448	15 172	15 621
Itálie	6 373	10 386	10 980	10 696	11 875	12 232
NSR	7 895	15 377	5 786	13 683	13 200	13 367
Nizozemsko	5 825	4 852	5 094	8 852	9 246	9 787
USA	63 948	69 373	66 647	69 949	69 864	69 492
Velká Británie	12 924	15 325	14 035	13 068	12 610	12 712

Výroba slepičích vajec na 1 obyvatele

v ks

Země	1960	1970	1975	1980	1981	1982
ČSSR	166	260	304	320	324	327
Bulharsko	153	186	208	271	270	275
Maďarsko	185	317	380	409	410	415
NDR	204	260	300	329	339	341
Polsko	188	213	236	250	246	211
Rumunsko	118	158	234	290	298	303
SSSR	124	165	224	252	260	265
Francie	186	227	246	269	281	288
Itálie	127	194	197	187	208	213
NSR	148	263	264	229	221	223
Nizozemsko	507	372	373	626	649	682
USA	354	340	313	307	304	300
Velká Británie	246	276	251	233	225	227

Průměrná roční doживost 1 krávy

v kg

Země	1960	1970	1975	1980	1981	1982
ČSSR	1 862	2 565	2 890	3 185	3 187	3 199
Bulharsko	1 444	2 211	2 264	2 667	2 765	2 945
Maďarsko	1 863	2 252	2 320	3 704	3 943	4 149
NDR	2 669	3 160	3 485	3 433	3 388	3 213
Polsko	2 122	2 456	2 678	2 812	2 682	2 658
Rumunsko	1 368	1 607	1 687	1 960	1 832	.
SSSR	1 779	2 110	2 204	2 149	2 095	2 134
Francie	2 340	3 130	2 909	3 345	3 366	3 441
Itálie	2 070	2 631	2 677	2 815	2 831	2 910
NSR	3 400	3 737	3 997	4 531	4 571	4 692
Nizozemsko	4 280	4 336	4 625	5 002	5 104	5 286
USA	3 180	4 421	4 695	5 393	5 510	5 637
Velká Británie	2 992	3 929	4 262	4 849	4 829	5 090

Průměrná roční snáška 1 slepice

v ks

Země	1960	1970	1975	1980	1981	1982
ČSSR	104	175	218	228	230	228
Bulharsko	91	112	126	138	142	147
Maďarsko	83	113	144	138	138	142
NDR	135	168	195	205	210	214
Polsko	94	100	103	126	131	132
Rumunsko	95 ¹⁾	101	149	174	174	178
SSSR	71	118	142	149	154	157

¹⁾ rok 1965

Podíl zemí RVHP a EHS na světové produkci hlavních živočišných výrobků

v %

Výrobek	Země RVHP			Země EHS		
	1960	1970	1980	1960	1970	1980
Maso	17,3	18,6	18,5	15,7	16,2	15,5
Mléko	26,4	29,6	28,1	24,9	23,6	24,1
Vejce	16,8	18,9	21,1	4,4	3,4	3,8
Vlna	17,9	15,9	20,0	19,7	16,2	13,0