

VĚDECKÝ ČASOPIS



ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

9

ROČNÍK 28 (LV)
PRAHA
ZÁŘÍ
1982
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 Branicový, CSc., ing. Emil Divila, DrSc., 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 1982



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 257541, 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.



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

K dosažení cílů dalšího hospodářského rozvoje je nutno mobilizovat všechny dosud nevyužité rezervy, mezi nimiž jsou i významné rezervy sociálního charakteru. Proto Soubor opatření ke zdokonalení soustavy plánovitého řízení národního hospodářství obsahuje také zásady a hlavní úkoly zdokonalení plánovitého řízení v oblasti sociálního rozvoje. Jde o to, aby v souladu s politickými a hospodářskými úkoly byl souběžně a komplexně zabezpečen rovněž rozvoj lidského činitele. V žádném případě však řídicí a plánovací činnost nemůže nahradit každodenní práci s lidmi, která zůstává nejvýznamnější stránkou realizace politiky KSČ v této oblasti.

Počínaje 7. pětiletkou byl zaveden místo dosavadních programů kádrové a personální práce, komplexních programů péče o pracovníky a plánů ozdravných opatření jednotný Program kádrového, personálního a sociálního rozvoje, který plní funkci výhledu na období deseti let. Obsahuje opatření k zajištění úkolů kádrové, personální a sociální práce orgánů a organizací, stanovených usnesením stranických orgánů a opatřeními řídicích orgánů. V návaznosti na Program kádrového, personálního a sociálního rozvoje všechny orgány a organizace, které podle jednotných metodických pokynů Státní plánovací komise vypracovávají návrhy pětiletých plánů, sestavují jako součást svých pětiletých hospodářských plánů Plán přípravy kádrů, personálního a sociálního rozvoje. Úkoly vyplývající z těchto programů a pětiletých plánů se rozpracovávají a kádrově, finančně, materiálně a jinak zabezpečují v ročních Prováděcích plánech přípravy kádrů, personálního a sociálního rozvoje.

Zavedením pětiletého a prováděcích plánů přípravy kádrů, personálního a sociálního rozvoje bylo obohaceno plánovité řízení o další sociální aspekty, byly integrovány dosavadní dílčí a vzájemně nekoordinované programovací a plánovací nástroje postihující zcela nebo zčásti kádrovou, personální a sociální oblast (např. Program kádrové a personální práce, Plán výchovy a vzdělání, Plán rozvoje závodního stravování, Plán ozdravných opatření apod.). Zavedením plánu je posílena úloha ústředních orgánů a středních článků řízení v uvedené oblasti, postupně umožňující snižovat nežádoucí rozdíly v kádrové, personální a sociální oblasti mezi odvětvími, obory a podniky, dále je umožněno důsledněji odhalovat a využívat všech rezerv pro sociálně ekonomický rozvoj.

Cílem zdokonalení forem a metod kádrové, personální a sociální práce je, v souladu s hospodářskou, kádrovou a sociální politikou KSČ, vytvářet podmínky pro využití dosavadních zkušeností a uplatňování vědeckých

poznatků k plnému využití schopností, dovedností a tvůrčích sil kolektivů a jednotlivců v zájmu dynamického sociálně ekonomického rozvoje společnosti. Programování a plánování kádrového, personálního a sociálního rozvoje zvyšuje úroveň řízení sociálního rozvoje a svým zaměřením motivuje pracovníky k plnění a překračování úkolů, vede zejména k růstu produktivity, kvality a hospodárnosti práce, využívání pracovní doby a působí tak příznivě na hospodářské výsledky a zvýšení racionality ve společenské spotřebě.

FORMOVÁNÍ SOCIALISTICKÉHO ŽIVOTNÍHO ZPŮSOBU PRACOVNÍKŮ V ZEMĚDĚLSTVÍ

Jednou z klíčových kategorií řízení sociálního rozvoje v zemědělství, stejně jako v celé československé společnosti je v souladu se závěry XVI. sjezdu KSČ plánovitě formování socialistického životního způsobu.

Formování socialistického životního způsobu má za sebou ještě poměrně krátkou historii, a proto ani doposud získané poznatky nevytvořily ucelený systém. Způsob života jako dynamická kategorie, jako kvalitativní komplex společenských vztahů a potřeb lidí je v podstatě určován základní charakteristikou společensko-ekonomického řádu, materiálními životními podmínkami lidí, především ekonomickým postavením jednotlivých společenských tříd a skupin. Se změnou společensko-ekonomické formace jsou spojeny hluboké přeměny i ve způsobu života.

Likvidace antagonických tříd v procesu socialistické výstavby vytvořila předpoklady postupné homogenizace života pracujících. Výchozí diskusí a základ, o které se opírá proces formování socialistického životního způsobu, tvoří ony rysy života dělnické třídy (cíle, hodnoty, přístupy), které určují a vyjadřují její rozhodující roli ve výstavbě nové společnosti. S rozvojem výrobních sil socialistické společnosti dochází mezi jejími třídami a skupinami postupně i ke sbližování a vyrovnávání rozdílů ve způsobu života, pokud jde o jeho socialistický profil a všeobecnou úroveň. Na této půdě pak vyrůstá v socialistické společnosti mnohotvárnost životního způsobu jednotlivců jako výraz bohatství a rozmanitosti lidské osobnosti.

V životním způsobu mají rozhodující úlohu ekonomické, sociální, časové a ekologické aspekty. V sociálním aspektu je základním problémem otázka sociální diferenciacce. Časové aspekty zkoumání způsobu života představují především dva problémy. Za prvé jde o otázky volného času — jeho vymezení, náplň, usměrňování a využití, a dále o prognostický přístup a vývojový pohled na způsob života. Ekologické aspekty životního způsobu jsou vymezeny životními a pracovními podmínkami a jejich důležitou součástí, životním a pracovním prostředím.

Na všechny aspekty životního způsobu působí vědeckotechnický rozvoj. Široké pronikání vědeckotechnického pokroku do zemědělství prostřednictvím koncentrace, specializace, kooperace a integrace výroby znamená nejen zásadní kvalitativní přeměny v charakteru zemědělské výroby, ale mění i postavení člověka a jeho životní způsob. Na rozvoj pracovních a životních podmínek na vesnici působí kromě vědeckotechnického rozvoje, jemuž je vytvářen prostor kooperací, integrací, koncentrací a specializací zemědělské výroby, i vývoj širšího životního prostředí, které je

výrazně ovlivňováno postupnou realizací nové koncepce osídlení. Obecnými otázkami rozvoje socialistického způsobu života v naší společnosti se zabývá řada vědeckých pracovišť, především Výzkumný ústav životní úrovně v Bratislavě a Ústav filozofie a sociologie ČSAV v Praze, ale jen velmi málo prací se dotklo změn způsobu života venkovského a zemědělského obyvatelstva, ačkoliv právě venkov prošel od roku 1948 revolučními přeměnami, které zasáhly všechny sféry života.

Při hodnocení venkovského osídlení z hlediska optimálních podmínek pro rozvoj socialistického způsobu života je nutno vycházet z podstaty socialistického životního způsobu, socialistické společnosti, a vzít přitom v úvahu specifiku konkrétního, tj. venkovského území, životního prostředí, prostoru a skupin obyvatelstva, které se v tomto prostoru pohybuje a žije. Jednou z podstatných sfér životních podmínek, které svou strukturou ovlivňuje proces formování životního způsobu společnosti, je osídlení. Určuje míru funkčnosti vztahu mezi bydlištěm a pracovištěm obyvatel a tím determinuje i míru vzájemného propojení životních činností v pracovní a mimopracovní době. Jeho kvalita (uspořádání, vybavenost, dostupnost cílů) má podstatný vliv na utváření podmínek pro regeneraci pracovní síly i na celkovou aktivaci obsahové náplně využívání volného času. Jednotlivé složky struktury osídlení v širším smyslu (např. vybavenost, jejich vzájemná komunikační propojenost apod.) jsou důležitým nástrojem cílevědomého regulování rozvoje společnosti, sjednocování skupinových, lokálních a regionálních zájmů se zájmy celospolečenskými. Z hlediska cílových hodnot formování socialistického způsobu života je kvalita struktury osídlení součástí podmínek pro všestranný rozvoj člověka a celé společnosti.

Konkrétní hmotné objekty a materiální podmínky pro život člověka vytváří sféra bytové a občanské výstavby. Obytné prostředí včetně provozu v něm vytváří materiální a duchovní podmínky pro realizaci lidských potřeb a tím utváří rámec i možnosti prosazování žádoucího způsobu života. Úroveň obytného prostředí do jisté míry předurčuje konkrétní způsob bydlení svých uživatelů a tím i v určité dimenzi ovlivňuje pozitivně nebo negativně formování socialistického životního způsobu. Na venkovskou bytovou a občanskou výstavbu bude ještě do konce tohoto tisíciletí působit celá řada společenských změn a faktorů, které si vynutí její nové formy a řešení. Je potřeba podporovat ta řešení, která jsou v souladu s objektivními zákonitostmi formování a prosazování socialistického způsobu života a jsou současně sladěna s individuálními cíli lidí — uživatelů.

K základním podmínkám, které utvářejí současný životní způsob venkovského a zemědělského obyvatelstva, patří charakter vykonávané práce a pracovní podmínky, vzdělanostní a kvalifikační úroveň, charakter a kvalita bytové a občanské výstavby sídla a způsob trávení volného času. Zásadní význam pro měnící se způsob života na venkově má sféra práce a její nový charakter. Stejně jako v minulosti, hrají i dnes změny v práci rozhodující roli pro vznik konkrétního způsobu života. Jejím prostřednictvím se mění okolní svět, prostředí venkova i sám venkovský člověk. Základním měřítkem a kritériem způsobu života i společenského postavení na venkově se postupně staly pracovní činnosti.

Formování socialistického životního způsobu má u zemědělské a vesnické populace řadu specifík, určených především: nižší úrovní procesu industrializace proti pokročilým odvětvím národního hospodářství, pří-

rodou ovlivněnými životními formami a životním rytmem, historickou genezí družstevních rolníků resp. jejich značné části (z bývalých soukromých rolníků s malovýrobním soukromovlastnickým způsobem života, ale na druhé straně z bývalých dělníků) a vysokým podílem nezemědělského obyvatelstva ve venkovské populaci, které pracuje v průmyslu nebo ve službách, z větší části ve městech. Tato smíšenost venkovské populace se do značné míry promítá i do rodin zemědělců, z nichž značný a rostoucí podíl tvoří smíšené rodiny.

PRACOVNÍ DOBA, VOLNÝ ČAS A ŽIVOTNÍ RYTMUS

Z hlediska požadavků na postupný rozvoj zemědělských pracovníků jako rozvinutých osobností s neustále se rozšiřujícím prostorem pro sebe-realizaci hrají významnou úlohu, dokud nebudou překonány rozdíly mezi prací fyzickou a duševní, relace času věnovaného pracovní činnosti za odměnu, případně další pracovní činnosti v osobním hospodářství nebo v domácnosti na jedné straně, a volného času, v němž je možno rozvíjet duševní a fyzické schopnosti člověka, na straně druhé.

Podle údajů mikrocensu zaujímá práce v domácnostech zemědělců větší podíl časového fondu než v nezemědělské populaci. Rozsah fondu pracovního času se liší podle jednotlivých výrobních oblastí a výrazně se liší podle profesí. Především u pracovníků v živočišné výrobě, u traktoristů a řidičů nákladních aut překračuje průměrné hodnoty. To omezuje celkový fond volného času a tím i předpoklady pro rozvoj některých společensky žádoucích aktivit v mimopracovním čase.

V časovém fondu pracovníků v zemědělství proti pracovníkům ostatních odvětví národního hospodářství zaujímají menší podíl takové aktivity jako studium, čtení, sebevzdělání, poslech rozhlasu a televize, ale i péče o dítě, sport a tělocvik, procházky a rekreace, a konečně i rozsah spánku. Vyšší podíl hlavně u žen má naopak tradiční činnost přípravy jídla a příbuzné činnosti v domácnosti. Výhodou života zemědělců jsou nízké časové ztráty na cestu do práce.

Struktura časového fondu pracovníků v zemědělství je zhoršována roztržitostí jak fondu pracovního času, tak v závislosti na něm fondu volného času během týdne i dne.

V některých úsecích zemědělské výroby dosud nedošlo k přesnému vyhranění pracovní fáze životního rytmu člověka, takže v řadě případů (v tomto směru jsou značné rozdíly mezi profesemi) zvláště v živočišné výrobě nejsou pracovní čas, mimopracovní a volný čas od sebe dostatečně odděleny. Základem této roztržitosti je hlavně nepravidelnost v rozložení pracovní doby, která ovlivňuje ostatní složky časové struktury. Tato nerovnoměrnost je ovlivněna sepětím práce v zemědělství s přírodním prostředím, s přírodním rytmem, který je jedním z trvalých faktorů působících na životní rytmus člověka v zemědělství. Vědeckotechnický rozvoj tyto nerovnosti podstatně zmírňuje, nemůže však v současné době tyto nevýhody zcela odstranit.

Negativní vliv objektivních a technologických faktorů se často posiluje hlavně u starší generace zakořeněnými návyky, které vedou ke konzervování životního rytmu, odpovídajícího do značné míry tradičnímu životnímu rytmu v rodinách soukromých rolníků. Tyto návyky někdy

mohou brzdít zavádění organizačních a technologických inovací, které vytvářejí příznivější životní rytmus.

Důležitým prvkem v životním rytmu je celodenní volno. V současném období již převážná část zemědělců má dva volné dny v týdnu, stejně jako pracovníci v ostatních odvětvích národního hospodářství. Z tohoto hlediska nejméně příznivou situaci mají pracovníci v živočišné výrobě tam, kde nemají dobře vyřešenou organizační práci.

Volný čas jako životní hodnota zatím většinou ještě ustupuje v pořadí důležitosti u většiny venkovského, zvláště zemědělského obyvatelstva zájmu o získání předmětů dlouhodobé spotřeby (osobní automobily, bytová výstavba, zařízení apod.). To je také důležitý motiv pro společensky nadprůměrnou pracovní aktivitu této populace. Význam volného času však v její hodnotové struktuře krystalizuje, takže v příštích letech se i u zemědělského obyvatelstva bude rychle projevovat jako jedna ze základních potřeb.

KOMPONENTA PRÁCE V ŽIVOTNÍM ZPŮSOBU

Sama pracovní činnost, čas strávený v práci, je vrcholně důležitou sférou života a životního způsobu. Jde o to, aby v samotné práci pracovníci v maximálně možné míře realizovali své schopnosti a zájmy. Do popředí vystupuje vlastní charakter vykonávané práce, podmínky práce a pracovního prostředí. Tuto pracovní sféru svého života si pracovníci v zemědělství stále více uvědomují. Vědeckotechnický rozvoj v zemědělství v uplynulém desetiletí pozvolna odstraňuje rozdíly mezi prací v zemědělství a v průmyslu. Nicméně v průměru však zatím převládá v zemědělství práce středně mechanizovaná. Práce s vyšší úrovní mechanizace se týká pouze menší části pracovníků a soustřeďuje se pouze na některé profese (traktoristy, kombajnéry, řidiče, pracovníky v dílnách), zatímco úroveň mechanizovanosti a technizovanosti práce ostatních pracovníků je zatím nižší než v ostatních odvětvích národního hospodářství.

Práce v dělnických povoláních je pocítována většinou jako rozmanitá, umožňující uplatnit znalosti a schopnosti. Málo jsou pocítovány charakteristiky práce, které běžně doprovázely proces industrializace v průmyslu (nervově vyčerpávající, jednostranná a nezajímavá). Silně jsou naopak v zemědělské práci zastoupeny vlastnosti důležité z hlediska seberealizace (rozmanitá, odpovědná, umožňující uplatnit znalosti a schopnosti a rozhodovat o pracovním postupu). Celkově příznivější charakter práce mají muži, především mladší, v profesích náročných na kvalifikaci, a pracující s moderní technikou.

Proces industrializace zemědělství, který se v plné míře rozvíjí již v období výstavby rozvinuté socialistické společnosti umožňuje, aby se v maximálně možné míře dbalo na člověka a jeho rozvoj v samotné práci. Vědeckotechnický rozvoj mění úlohu člověka ve výrobním procesu, jeho postavení, pracovní a životní podmínky a vztahy mezi lidmi.

Rozsáhlá koncentrace výroby v socialistickém zemědělství umožňuje pokročilou specializaci a současně si vynucuje hlubokou dělbu práce, jež přináší vedle nesporných výhod i některé nové nároky, zejména pokud jde o kvalifikaci pracovníků. Proces koncentrace a specializace zemědělské výroby vyvolává významné změny ve struktuře povolání. Vlivem rozvoje

chemie, biologie a energetiky je v zemědělství člověk postupně vyřazován ze sféry bezprostřední výroby, která přechází na člověkem ovládaný přírodně technický proces.

Mění se i původní obsah kvalifikace: vedle individuálních odborných znalostí a dovedností vystupují stále více do popředí různé tzv. sociální vlastnosti, tj. schopnost adaptovat se jak v technické, tak i v sociální organizaci. Zatímco dříve závisela kvalifikace téměř výlučně na technicko-organizačních podmínkách práce, v současném období stoupá stále více význam sociálních podmínek, charakteru sociálních vztahů v podniku, postoje pracovníka k práci, k podniku a ke společnosti, jeho ochoty přjmout určené úlohy a podrobit se jim apod.

Bývalý individuálně hospodařící rolník plnil sám všechny základní funkce. Jeho práce byla pestrá, ale málo produktivní. Úloha pracovníka v socialistické zemědělské velkovýrobě se od základu změnila. Specializoval se, protože by nestačil zastávat všechny své bývalé funkce. V zemědělství postupně zanikají některá povolání a vznikají nová, odpovídající požadavkům nové techniky, technologie a organizace práce. Tento proces není a nikdy nebude ukončen.

Úspěšný rozvoj společnosti, podniku i jednotlivce bude v budoucnu stále více záviset na schopnostech přizpůsobit se změněným podmínkám. S tím souvisí i schopnost předvídat včas budoucí vývoj a jeho důsledky, hledat pracovníky s novými myšlenkami, s návrhy nových řešení a zejména se schopností dobré myšlenky prosazovat a co nejdříve realizovat. Úkolem společnosti je takto nadané a schopné lidi vyhledávat, dávat jim příslušné vzdělání a vytvářet pro ně možnost plného uplatnění.

Motivaci pracovníků k práci v zemědělství podporuje vedle politického uvědomění především pocit určitých záruk do budoucnosti, tj. zajištění trvalé, vyhovující práce za odměnu podle zásluhy, dále perspektiva rozvoje vlastní osobnosti, zejména možnost zvyšování kvalifikace s nadějí na platový postup, pocit, že nekoná nějakou anonymní činnost, ale že jeho práce je důležitá a odpovědná a že je náležitě oceňována, a konečně uspokojivé vztahy mezi lidmi na pracovišti a práce v přijatelných pracovních a životních podmínkách.

Pro organizátory zemědělské výroby tak vznikly nové úkoly, mimo jiné i v oblasti hodnocení zemědělských prací při jejich klasifikaci, odměňování a při výběru pracovníků k jejich vykonávání. K podpoře motivace k práci přispívá i uplatňování neinvestičních faktorů růstu ve výrobě, především racionalizace pracovních procesů, zvyšování kulturnosti práce, úprava pracovních režimů, vztah mezi lidmi na pracovišti a zlepšování celkových pracovních podmínek. Tím vším se postupně prosazuje jedna ze základních kvalit socialistického životního způsobu — postupná přeměna práce z životní nutnosti v životní potřebu.

ŽIVOTNÍ ZPŮSOB A OBČANSKÁ VYBAVENOST

Životní způsob pracovníků v zemědělství ovlivňuje velmi výrazně občanská vybavenost obcí. Má vliv na množství i strukturu mimopracovního i volného času a ovlivňuje určité spotřebitelské návyky, postoje a hodnotové orientace. Výsledky provedených šetření ukazují, že množství, úroveň a fungování některých typů občanské vybavenosti je na ven-

kově na nižší úrovni a v současné době představuje hlavní diferenciacní faktor od mimopracovních podmínek ve městě. Projevuje se jako významný motivační faktor potenciální migrace a celkového hodnocení obytného prostředí obce. Nedostatky ve vybavenosti se projevují jak u základních typů zásobování potravinami, průmyslovým zbožím a různými druhy služeb, tak v kulturních, společenských a sportovních zařízeních, a to v obcích malých i velkých, nestřediskových i střediskových. Rozdíly v hodnocení občanské vybavenosti obcí se liší podle věku, vzdělání a profese.

Rozdíl v úrovni a rozsahu poskytovaných služeb je možno posuzovat podle rozsahu výdajů, které jednotlivé skupiny obyvatelstva ze svých příjmů vynakládají na služby na 1 osobu v domácnosti. Na služby spojené se zhotovováním šatstva a obuvi, na opravy šatstva a obuvi, služby prádelny, holičské a lázeňské služby, opravy předmětů osobní potřeby a zakázkové práce je v domácnostech družstevních rolníků vynakládáno nejméně prostředků ze všech sociálních skupin obyvatelstva.

V dalším období je třeba zabezpečit, aby se občanská vybavenost venkovských obcí řešila jako komplexní soustava zařízení, která bude fungovat v rámci obvodu střediska osídlení místního významu. Ve střediskových obcích a jejich spádovém obvodu je třeba vytvořit dostatečnou materiálně technickou základnu, která by mohla uspokojit zvyšující se poptávku po službách a zařízeních všech typů a která by umožnila vytvořit také dostatečný prostor pro realizaci příjmů zemědělců.

Některé typy služeb by měly být diferencovaně, podle funkce obce, umístovány také v nestřediskových obcích. Je nutno podporovat rozvoj zařízení, která by převzala řadu funkcí, které dosud probíhají v rodinách na úkor volného a mimopracovního času. Nabízejí se nové možnosti organizace těchto zařízení, která nesou prvky občanské participace a socialistického způsobu života.

Dostupnost různých typů občanského vybavení, pracovišť a škol by měla být v rámci obvodu střediska osídlení místního významu doplněna o nový typ místní dopravy, která by sloužila nejen zemědělské pracovní dojíždě, ale také dojíždě dětí do škol, obyvatelstvu bez soukromého automobilu, starším a méně pohyblivým lidem z menších a vzdálených míst.

Možnost uspokojovat potřeby bez velké časové ztráty, to znamená z nevelké vzdálenosti od bydliště, záleží jednak na druhu uspokojované potřeby, jednak na koncentraci obyvatelstva. Čím vyšší bude koncentrace obyvatelstva, tím větší část potřeb je možno zabezpečit v jednom místě, a naopak. Na venkově je situace taková, že pro některá zařízení nestačí dnešní počet venkovského obyvatelstva nejen v jednotlivých obcích, ale ani ve větších územních celcích. V tomto směru se jako negativní faktor jeví rozdrobenost vesnic, která se nepříznivě odráží v možnosti každou vesnici vybavit komplexem občanské, společenské a technické vybavenosti. Počet obyvatel menších obcí neodpovídá požadavkům na okruh obyvatel, který vyžadují různé instituce k tomu, aby v daném místě mohly uvést do rentabilního provozu příslušné individuální provozovny.

V průběhu uplynulého vývoje došlo z těchto důvodů (mimo pozitivní opatření) i k nejrůznějším opatřením a organizačním zásahům, které mnohdy mimopracovní podmínky na vesnici nezlepšily, ale spíše zhoršily. Občanská a společenskokulturní vybavenost byla koncentrována do větších center. Zdůvodňovalo se to hledisky rentability; zajištěním kvality poskytovaných služeb, dodržováním hygieny a různými dalšími motivy. Šlo však

často o úzký resortní pohled jednotlivých institucí, které se bránily operativnímu spojování zařízení různého charakteru, čímž by se vyhovělo i hlediskům rentability.

Stálá síť provozoven by měla být doplněna především v menších obcích provozovnami nejrůznějšího charakteru, rozmanitě kombinovanými, a zabezpečena pracovními silami z místních zdrojů. Hlavním cílem musí být uspokojení potřeb venkovského obyvatelstva při respektování provozuschopnosti podniků. Klasické formy služeb by měly být doplněny moderními formami — sběrnými, ambulantními provozovnami, zásilkovým obchodem, prodejnami automaty apod.

ZKVALITŇOVÁNÍ PODMÍNEK BYDLENÍ A CELKOVÉHO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ NA VESNICI

Zemědělská velkovýroba přinesla požadavek soustředění živočišné výroby mimo obytné prostředí. Bývalé zemědělské usedlosti se rozpadají a mění se i společenská funkce vesnice. Bývalé zemědělské usedlosti tvořily kdysi funkční jednotu (výroba + bydlení v jednom celku). Vedle obytných místností byly objekty, které sloužily výrobním účelům. Protože výroba byla přenesena do prostoru hospodářského střediska, umístěného mimo intravilán obce do nově vybudovaných vícekapacitních stájí, ztratila většina z těchto budov funkční opodstatnění. Postižen je zejména střed obce, kde byly v minulosti soustředěny velké zemědělské usedlosti, které spolu s dominantními objekty (kostelem, radnicí, školou) vytvářely společenské těžiště obce.

Na druhé straně často rostou na okrajích vesnic (zpravidla na volné zemědělské půdě) neplánovitá a chaotická seskupení nových domů, narušující dosavadní strukturu obce. Volí se snazší, ale pro zemědělství a kompaktnost obce horší cesta. Je nutné výstavbu usměrnit, přičemž právě v místech nepotřebných hospodářských objektů (s jejich případným využitím) a zanedbaných zahrad uvnitř obce by výstavba přispěla nejen k žádoucímu věcnému i obrazovému soustředění a prostorovému uspořádání půdorysu obytné zóny, ale i k její asanaci a ozdravení. Rozptýlené skupiny nových domů zvětšují dále obtížnost úpravy komunikací i vodovodní a kanalizační sítě, na niž je nutné soustavně pracovat.

Dispoziční, konstruktivní a výtvarné řešení výstavby obytných domů na vesnici je možno charakterizovat doposud rovněž jako převážně živelné; stavěly se často domy se zastaralými dispozicemi, s velkou spotřebou materiálu a práce, podle nekvalitních projektů získaných za relativně nízký poplatek, který však mnohonásobně převyší zbytečně vynaložené náklady na materiál. Vznikly předimenzované konstrukce, s velkým množstvím provozních prostorů na úkor obytného prostoru. Problémem jsou i vícebytové (několikapodlažní) domy, které však postrádaly komplexnost řešení, takže nemohly uspokojit potřeby obyvatel venkova. Obyvatelé těchto domů se snaží nekomplexnost nahradit individuálně prováděnými přístavbami různých přístřešků, což pochopitelně zhoršuje prostředí vesnice. Výstavbu vícebytových domů i na vesnici nelze jednoznačně zavrhnout. Ve vhodných místech a při komplexním řešení mohou zajistit dobrý standard bydlení, respektují-li charakter vesnické zástavby, krajinný obraz a zejména pak oprávněné požadavky jejich uživatelů.

Závěry průzkumů bytového fondu na venkově z různých rozborových materiálů spolu se statistickými údaji ukazují, že v posledních deseti letech došlo k prudkému zlepšení kvality bytového fondu především ve způsobu zásobování vodou, v kanalizační síti, ve způsobu vytápění, v celkové kvalitě obytných místností i z hlediska základního příslušenství. Pokud se týká velikosti obytných ploch a požadavků na technické vybavení venkovského bytu, nejsou zde podstatné rozdíly proti výstavbě bytů městských. Specifické zvláštnosti venkovských bytů a požadavky na odlišné dispoziční uspořádání spočívají především v provozním řešení bytu a víceúčelovosti některých místností.

K zlepšení životního prostředí na vesnici jako komponenty socialistického životního způsobu je třeba:

- cílevědomě soustřeďovat bytovou výstavbu do územně nejvhodnějších sídel, a to z hlediska kvality životního prostředí, z hlediska potřeb organizace zemědělské velkovýroby a z hlediska funkční specifikace (sídla s obytnou funkcí) a integrace venkovských sídel v rámci vyšších sídelních struktur;

- soustřeďovat bytovou výstavbu do ucelených ploch s jednotnými hlavními principy architektonicko-dispoziční kompozice, s diferenciací čistých a nečistých provozů a s možností dokompletování veřejnou zelení a nutným občanským zařízením;

- využívat mezery v zástavbě a volné plochy v zastavěném území obce k dokompletování obytného území a pro zástavbu užívat i ploch nadměrných zahrad starších usedlostí a částí nevyužitých veřejných prostorů;

- plánovitě a cílevědomě nahrazovat nekvalitní, rozvolněnou starou zástavbu novou, progresivní zástavbou s vyšší ekonomikou využívání území;

- novou výstavbu situovat do těch částí, které jsou z hlediska rozvoje sídla perspektivní a jejichž intenzivní dostavba umožní případně i dlouhodobě návrat některých částí vesnice zemědělskému půdnímu fondu;

- v maximální míře omezovat výstavbu samostatně stojících domků, které nevyužívají ekonomicky stavební pozemky, jejich výstavbu omezit pouze na řešení mezer v zástavbě v okrajových územích a v územích, která jsou pro soustředěnou rodinnou výstavbu nevhodná z terénních důvodů, při současném minimalizování rozměrů parcel, a také tam, kde by použití jiných forem narušilo architektonické a urbanistické hodnoty prostředí;

- zpracovat koncepci výstavby vesnice s určením druhů nebytových a bytových objektů při zohlednění krajových zvláštností, respektovat osobní hospodářství i formou přidělování větších stavebních parcel pro částečné samozásobitelství venkovského a zemědělského obyvatelstva.

SOUHRN

Zdokonalování soustavy plánovitého řízení v zemědělství se týká i oblasti kádrové, personální a sociální práce. Použitím nových nástrojů jsou integrovány dosavadní dílčí a vzájemně nesladěné plánovací dokumenty v jeden s časovou vázaností deset a pět let a s ročními prováděcími plány. Tím byly vytvořeny předpoklady, aby při využití dosavadních zkušeností praxe a vědeckých a organizátorských poznatků centra došlo k rozvoji tvůrčích sil pracovníků v zemědělství a kolektivů v jednotlivých

zemědělských podniků k zajištění jejich dynamického rozvoje v rámci socialistické společnosti.

Jednou z klíčových kategorií řízení sociálního rozvoje je v souladu se závěry XVI. sjezdu KSČ plánovitě formování socialistického životního způsobu. Životní způsob pracovníků v zemědělství formují charakter vykonávané práce a pracovní podmínky, vzdělanostní úroveň, mimo- pracovní podmínky a způsob trávení volného času. Formování životního způsobu zemědělské populace má svá specifika, která vyplývají ze specifík uvedených faktorů.

V procesu výstavby socialistické společnosti dochází pozvolna k sbližování životního způsobu zemědělské populace s ostatním obyvatelstvem, přičemž ovšem nadále zůstávají a zůstanou zachovány specifické rysy vyplývající z života na venkově a práce v zemědělství.

Doloženo dne 5. 1. 1982

KRUČEK Z., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Dlážděná 16, 110 00 Praha 1

Řízení sociálního rozvoje a formování životního způsobu pracovníků v zemědělství

Zeměd. Ekon., 28, 1982, č. 9, s. 647—657

zemědělství, pracovníci, životní způsob, sociální politika, sociální rozvoj, socialistický způsob života, výsledky výzkumu

V příspěvku jsou zachyceny hlavní směry zdokonalení řízení sociálního rozvoje v současném období. Je provedeno vymezení jedné z klíčových kategorií řízení sociálního rozvoje — socialistického životního způsobu. Jsou charakterizovány jednotlivé komponenty životního způsobu: životní rytmus, volný čas, práce, bydlení a mimo- pracovní podmínky z hlediska jejich vlivu na formování životního způsobu, včetně námětů pro jejich řešení.

КРУЧЕК З., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Длаждена 16, 110 00 Прага I

Управление социальным развитием и формирование способа жизни работников в сельском хозяйстве

Земед. Экон., 28, 1982, № 9, с. 647—657

сельское хозяйство, работники, способ жизни, социальная политика, социальное развитие, социальный способ жизни, результаты научного исследования

В статье отмечены основные направления усовершенствования управления развитием в настоящий период. Проведено ограничение одной из узловых категорий управления социальным развитием — социалистического способа жизни. Характеризованы отдельные компоненты способа жизни: жизненный ритм, свободное время, работа, жилище и вне- рабочее условия с аспекта их влияния на формирование способа жизни, включая предложения для их решения.

KRŮČEK Z., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Dlázďená 16, 110 Praha 1

Management of Social Development and Forming of the Way of Living of Workers in Agriculture

Zeměd. Ekon., 28, 1982, No. 9, pp. 647—657

agriculture, workers, way of living, social policy, social development, socialistic way of living, results of research

The main trends of improving the management of social development in the present period are stated. One of the main categories of the management of social development — socialist way of living — is defined. The components of the way of living are characterised as follows: life rhythm, free time, work, habitation and out-of-work conditions from the aspect of their effect on the way of living formation, including proposals for their solution.

KRŮČEK Z., Forschungsinstitut für Ökonomik der Landwirtschaft und Ernährung, Dlázďená 16, 110 00 Praha 1

Leitung der Sozialentwicklung und Gestaltung der Lebensweise der Beschäftigten in der Landwirtschaft

Zeměd. Ekon., 28, 1982, Nr. 9, S. 647—657

Landwirtschaft, Beschäftigte, Lebensweise, Sozialpolitik, Sozialentwicklung, sozialistische Lebensweise, Ergebnisse der Forschung

Im Beitrag werden die Hauptrichtungen der Vervollkommnung der Leitung der Sozialentwicklung in der gegenwärtigen Etappe erfaßt. Es wird eine Abgrenzung einer der Schlüsselkategorien der Leitung der Sozialentwicklung — der sozialistischen Lebensweise vorgenommen. Es werden die einzelnen Komponenten der Lebensweise charakterisiert — Lebensrhythmus, Freizeit, Arbeit, Wohnen und Bedingungen außerhalb des Arbeitsplatzes vom Gesichtspunkt ihres Einflusses auf die Gestaltung der Lebensweise aus, einschließlich der Entwürfe für ihre Lösung.

Adresa autora:

Ing. Zdeněk Krůček, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Dlázďená 6, 110 00 Praha 1

Náročné úkoly stanovené v Hlavních směrech hospodářského a sociálního rozvoje ČSSR na léta 1981—1985 vyžadují dosáhnout výrazného pokroku ve splnění požadavku, aby se věda a uplatňování vědeckotechnického rozvoje staly výrobní silou v každém odvětví národního hospodářství. To plně platí i pro zemědělství, které se bude v dalším období nacházet v etapě dalšího intenzivního osvojování domácích i zahraničních poznatků biologie, chemie, techniky, ekonomiky, organizace a řízení, hlubšího rozvíjení procesu koncentrace a specializace výroby, dalšího upevňování spolupráce mezi zemědělstvím a potravinářským průmyslem a důsledného dosahování kvality a efektivnosti. Tento směr znovu zdůraznilo 4. zasedání ÚV KSČ v říjnu 1981, zaměřené na neustálé zvyšování efektivnosti zemědělství a na důsledné uskutečňování kursu intenzifikace a mobilizace vnitřních rezerv.

FUNKCE A ZDROJE VĚDECKOTECHNICKÉHO ROZVOJE V ZEMĚDĚLSTVÍ

Vědeckotechnický rozvoj lze definovat jako nepřetržitý proces zdokonalování, rozšiřování a účinnějšího využívání všech druhů pracovních a výrobních prostředků, technologií výroby, surovinových a energetických zdrojů, včasné zavádění a zkvalitňování nových druhů výrobků, změn v organizaci, řízení a plánování a v kvalifikaci pracovních sil.

Z celkové úlohy vědeckotechnického rozvoje v socialistické společnosti (zvyšování výroby, růst efektivnosti a produktivity práce, dokonalejší využívání existujících výrobních sil, růst kvality pracovních sil atd.) lze odvozovat i jeho funkci při rozvoji socialistické zemědělské velkovýroby v procesu jejího zprůmyslňování.

V užším pojetí se tato funkce týká především hmotných stránek (věcí, objektů atd.) a její podstatou je rozšiřování a zdokonalování existujících výrobních a technických prostředků. Z hlediska výrobních sil je to proces rozvoje převážně jejich věcných prvků, ke kterému dochází především s rozvojem technologií.

V širším pojetí jde o spojení s pozitivními změnami, ke kterým dochází ve výrobních silách jako celku. V tomto případě zahrnuje vědeckotechnický rozvoj i změny v kvalifikaci (úrovni, vyspělosti) pracovní síly a změny v organizaci a řízení celého pracovního a výrobního procesu. Tyto změny pak ve svém celku umožňují reálné, účinné fungování výrobních sil a usku-

tečňování pracovního a výrobního procesu na vyšší úrovni. To je i základní funkce vědeckotechnického rozvoje (Šíma 1978).

Při plnění této své základní funkce vědeckotechnický rozvoj ovlivňuje v současné době zemědělství ze dvou základních zdrojů: z dodavatelských odvětví a z vlastní vědeckovýzkumné základny.

Z dodavatelských odvětví přichází fondově náročný, avšak účinný pokrok intenzifikačního a substitučního typu, který je hlavním nositelem zvyšování vědeckotechnické úrovně. Jde o průmyslová odvětví (strojírenství, chemii, stavebnictví atd.) a obory, které se postupně vyčlenily ze zemědělství (např. krmivářský průmysl). Spolupůsobí tu významně i vědeckovýzkumná základna těchto odvětví.

Při uplatňování vědeckotechnického rozvoje z vlastní vědeckovýzkumné základny jde především o oblast, v níž vědeckotechnický rozvoj nabývá formy teoreticky prozkoumaných a propracovaných poznatků, připravených pro aplikaci na odpovídajícím úseku zemědělství.

Další poznatky, navazující nebo doplňující vědeckotechnický rozvoj, se dostávají do zemědělství jako součást zpravidla obtížně kvantifikovatelného vlivu průmyslových metod organizace a řízení.

Působí zde i další faktory, např. výsledky celkové materiální výroby prostřednictvím svého vlivu na utváření spotřeby a životní úrovně. Tím vznikají nároky na nové výrobky, na vyšší jakost, širší sortiment atd. Tyto podněty se pak dostávají zprostředkovaně přes sféru oběhu do potravinářského průmyslu a případně až do zemědělské provozy výroby.

VYBRANÉ ZNAKY VĚDECKOTECHNICKÉHO ROZVOJE

K základním znakům vědeckotechnického rozvoje, které jsou spojeny se zprůměrněním zemědělství, lze řadit především (podle Maška a kol. 1981):

- rozvoj výrobních sil a prohloubení dělby práce, zvýšení koncentrace a specializace;

- rozvoj integračních a kooperačních vztahů mezi zemědělskou prvovýrobou, potravinářským průmyslem a obchodem;

- rozvoj materiálně technické základny a růst průmyslově vyráběných vkladů do zemědělství;

- zvýšení podílu komplexní mechanizace v rostlinné výrobě a nových technologií v živočišné výrobě a uplatnění dalších poznatků (biologicky výkonnějších odrůd rostlin, vysoce užitkových plemen, účinnějších hnojiv, ochranných chemických přípravků atd.)

- vyčlenění některých výrobních činností a služeb do samostatných specializovaných jednotek (výživa a ochrana rostlin, doprava, sušení a výroba krmiv atd.);

- výroba velkých partií jednotlivých skupin výrobků (výrobní specializace) na určitém stupni jakostního standardu;

- vzájemné pracovní propojení, závislost a spolupráce v pracovním a výrobním procesu (např. skupinové nasazení techniky, vícesměnné provozy atd.);

- vznik nových specializovaných skupin pracovníků při dosažení

určitého stupně dělby práce a změna v proporcích dělnických profesí a technickohospodářských pracovníků;

— snižování podílu těžké, fyzicky namáhavé práce, a naopak zvyšování neuropsychické zátěže pracovníků, všeobecná intelektualizace práce;

— uplatňování dalších vědních oborů v oblasti ekonomiky práce (pedagogika, psychologie, sociologie, ergonomie atd.);

— zlepšování věkové a kvalifikační struktury pracovníků a kontinuální obnovování a doplňování kvalifikace u pracovníků všech profesí;

— zlepšování kvality všech znaků pracovního prostředí a ostatních životních podmínek;

— vyrovnávání sociálně ekonomického postavení pracovníků v zemědělství s postavením pracovníků ve srovnatelných odvětvích národního hospodářství.

SPECIFIKA VĚDECKOTECHNICKÉHO ROZVOJE V ZEMĚDĚLSTVÍ

I když vědeckotechnický rozvoj v zemědělství vychází obecně ze stejných základů jako v jiných odvětvích (např. z rostoucí fondové náročnosti), projevují se při jeho zavádění a tedy i jeho důsledcích určité specifické rysy, vyplývající z vnitřních i vnějších podmínek odvětví a ze zvláštností zemědělské výroby.

Z výčtu specificky působících faktorů, v jejichž rámci působí vědeckotechnický rozvoj v procesu zprůměrnování zemědělské výroby, lze kromě tradičně uváděného biologického charakteru této výroby uvést zejména tyto:

— velký počet podniků s přibližně stejnými základními druhy výroby, přičemž tyto podniky se vyznačují odlišnými výrobními podmínkami, rozdílným stavem vybavenosti, různým stupněm koncentrace a specializace, různou velikostí výrobních jednotek a různou kvalitativní skladbou pracovníků;

— rozhodující část výrobně technického pokroku v zemědělství, jako je mechanizace, technizace a počínající automatizace, mají v rukách (včetně své vědeckovýzkumné základny) jiná národohospodářská odvětví, v daném případě dodavatelská odvětví — zemědělství jako resort je mohlo svými nástroji ovlivňovat jen v určité, více nebo méně omezené míře; značným přínosem v tomto směru může být zřízení nové výrobně hospodářské jednotky zemědělského strojírenství;

— plošný charakter zemědělské výroby, zejména pak také v návaznostech koncentrované živočišné výroby na výrobu rostlinnou;

— zvláštnosti pracovního prostředí a pracovních podmínek, dané proměnlivostí délky pracovní doby a nároky na její intenzitu v důsledku časové diskontinuity pracovních a výrobních procesů v rostlinné výrobě a specifik pracovních režimů v živočišné výrobě;

— značná různorodost a četnost mechanismů převodu vědeckotechnického rozvoje s rozdílným účinkem v konkrétních podmínkách zemědělských podniků;

— nedostatky v dodávkách materiálně technické základny vědeckotechnického rozvoje a vysoká proměnlivost v sortimentu dodávaných výrobních prostředků, které jsou v daném roce k dispozici.

DŮSLEDKY NEDOKONALÉHO ZVLÁDNUTÍ VĚDECKOTECHNICKÉHO ROZVOJE

Řada důsledků vědeckotechnického rozvoje působících rozporně a někdy i negativně v procesu zprůmyslňování zemědělství vyplývá z ne vždy promyšleného a důsledně zaváděného technického pokroku. Tyto důsledky nevyplývají z vlastní podstaty a funkce vědeckotechnického rozvoje, ale spíše z jeho nedostatečného nebo nedokonalého zvládnutí. Jsou spojeny jednak s nedostatky vyplývajícími přímo z materializované formy (např. výrobních prostředků), ve které je vědeckotechnický pokrok zaváděn do praxe (koncepční nepropracovanost, chybná projekce, konstrukce, špatná kvalita atd.), jednak z nesprávné aplikace vědeckotechnického rozvoje v podmínkách zemědělství.

Oba tyto zdroje důsledků nezvládnutého vědeckotechnického rozvoje jsou v praxi zpravidla přičítány nesprávně přímo podstatě vědeckotechnického rozvoje, snižují jeho vážnost u pracovníků v praxi a odrážejí se zprostředkovaně i v často nepříznivém hodnocení přínosu vědeckovýzkumné základny pro praxi.

K problémům nedostatečně zvládnutého vědeckotechnického rozvoje, které současně přispívají k negativním tendencím vývoje efektivnosti zemědělství, lze shrnout určité poznatky na různé úrovni obecnosti a konkrétnosti:

— Substitučními vklady nejsou ekvivalentně hrazeny jiné nákladové druhy, zvláště živá práce. Např. úbytek pracovních sil ze zemědělství zrychluje záměnu živé práce málo efektivní zhmotnělou prací z průmyslu a pracovní síly nejsou motivovány k odchodu ze zemědělství cenově přiměřenými substituujícími výrobními fondy vyráběnými průmyslem, ale často vyšší úrovní odměn a lepším pracovním prostředím v některých jiných odvětvích národního hospodářství (při působení případně řady dalších faktorů).

— V intenzifikačních a substitučních vkladech do zemědělství je možné pozorovat ve srovnání se světovým vědeckotechnickým rozvojem více pozvolných, evolučních prvků, které přinášejí jen určité větší či menší zlepšování technickoekonomických parametrů výrobních prostředků. Spíše ojediněle se projevují prvky či systémy revolučního charakteru, které by znamenaly uplatnění inovací vyššího řádu v biologii, chemii, technice, technologii.

— Prohlubují se závažné mezery v návaznostech vzájemně propojených okruhů vědeckotechnického rozvoje, kdy účinnost výrobně technického pokroku je snižována, není-li souběžně tento typ rozvoje provázen pokrokem v oblasti ekonomiky, řízení, organizace a plánování.

— Při vytváření velkých výrobních jednotek a zavádění specializace se ne vždy dbá hledisek efektivnosti a správného uplatňování vědeckotechnického rozvoje; nadměrnou koncentrací se zvyšují mnohdy neúměrně nároky na řízení a organizaci i na vnitropodnikovou dopravu.

— Dosavadní vývoj ukazuje, že poměrně vysoké tempo vybavování zemědělství základními prostředky při dosavadním poklesu počtu pracovních sil a při některých vlivech neefektivnosti se projevilo stále rostoucí náročností tvorby hrubé zemědělské produkce na základní prostředky, na tzv. fondovou vybavenost. Jestliže v roce 1950 stačilo k tvorbě 1 Kčs hrubé zemědělské produkce 0,96 Kčs základních prostředků, v roce 1970 to bylo

již 1,76 Kčs v ČSSR (1,89 Kčs v ČSR a 1,45 Kčs v SSR). Znamená to, že za dvacet let se zvýšila náročnost tvorby hrubé zemědělské produkce na základní prostředky téměř dvojnásobně. V roce 1979 bylo zapotřebí k tvorbě 1 Kčs hrubé zemědělské produkce v ČSSR 2,57 Kčs hodnoty základních prostředků (ve stálých cenách roku 1967). To znamená, že při tomto růstu náročnosti by bylo v roce 1990 na tvorbu 1 Kčs hrubé zemědělské produkce zapotřebí cca 3 Kčs hodnoty základních prostředků (Holeček 1980).

Jedním z nejobtížnějších a současně nejaktuálnějších problémů vědeckotechnického rozvoje je jeho řešení v živočišné výrobě, především v chovu skotu, kde se nejvýrazněji projevují specifika zemědělské výroby (biologický proces v návaznosti na plošný, prostorový charakter rostlinné výroby).

Pro růst produktivity v chovu dojníc (měřeno produkcí mléka na 1 ošetřovatele v litrech), která je jak výsledkem intenzifikačních, tak výsledkem substitučních, racionalizačních a technických změn, bylo rozhodující zvýšení užitkovosti, zatímco podstatně méně se na tomto růstu podílejí faktory, k nimž dává podmínky tzv. technologická koncentrace, za níž lze označit soustředění určité konkrétní výroby nebo výrobního procesu do jedné technologické jednotky. Takovými technologickými jednotkami v živočišné výrobě jsou stáje či jejich seskupení v jednom místě s tím, že je tu jednotně řízen a prováděn určitý technologický proces (Zavíral 1978).

Nutné závislosti na plošném, prostorovém charakteru rostlinné výroby snižují efektivnost koncentrace zvířat v jednom objektu jako předpokladu pro uplatnění vědeckotechnického rozvoje. Například koncentrace 1000 kusů dojníc v jedné technologické jednotce vyžaduje celkový obrát substrátů (včetně vody) 22 až 30 tis. tun ročně. Na 1 tunu mléka je nutné přisunout nebo odsunout 8 i více tun substrátu. Tento poměr je nepřímě úměrný užitkovosti. Při prodloužení průměrné přepravní vzdálenosti dováženého a odváženého substrátu o 10 km se zvýší potřeba práce na přepravu pro jednu tunu mléka při dojitosti 4000 litrů na dojnici asi o 3,5 hodiny a při dojitosti do 2000 litrů mléka o 7 a více hodin (Zavíral 1978), přičemž nákladovost na 1 hodinu přepravních výkonů je asi čtyřnásobná v porovnání se mzdovými náklady na jednu uspořenou hodinu živé práce ve stáji.

Není-li souběžně s technologickou koncentrací řešena prostorová koncentrace krmivové základny a užití či úprava exkrementů v nejbližším okolí, pak nové technologie, zakládající se na větší jednotkové technologické koncentraci, nepřinesou snížení nákladů, ale naopak vlastní náklady na jednotku produkce se zvýší.

Z hlediska zprůmyslnění zemědělství zůstává řada nedorozhodnutých otázek také v oblasti pracovního prostředí v živočišné výrobě, a to především v chovu skotu. O jak závažný problém se jedná vyplývá již ze skutečnosti, že ošetřovatelé skotu jsou nejpočetnější skupinou pracovníků zemědělské prvovýroby, udržující se v podstatě na stejné úrovni v páté i šesté pětiletce. V období 6. pětiletky se počet ošetřovatelů dojníc a ostatního skotu trvale udržoval v JZD na hranici 130 tisíc, u státních statků 35 tisíc.

Důsledky nezvládnutého vědeckotechnického rozvoje se zde projevují, mimo jiné, ve značné proměnlivosti kvality pracovního prostředí, především v některých fyzikálních faktorech a podmínkách práce (nižší či vyšší teploty a jejich časté střídání, vyšší relativní vlhkost a proudění vzduchu, v častých případech i hluchost atd.). U některých skupin pracovníků, např.

v dojírnách, se zvýšila neuropsychická zátěž. Naproti tomu v nových objektech všeobecně došlo ke zlepšení časových režimů práce a hygienických podmínek.

K projevům nedostatečně zvládnutého rozvoje vědy a techniky v zemědělství lze říci, že jsou spojeny s jevy, které jsou protikladné vědeckotechnickému rozvoji nebo začínající vědeckotechnické revoluci. Je nedostatek pracovních sil (alespoň na některých úsecích), nedostatek surovin a materiálů, nedostatek investic tam, kde věda a technika již umožňuje ve velkém měřítku uvolňovat nedostatkové výrobní zdroje.

Jestliže vědeckotechnický rozvoj a zprůmyslňování zemědělství znamenají také řešení závažných sociálně ekonomických problémů — např. jak organicky propojit vědu s výrobou, jak řešit mobilitu pracovníků do nových profesí a výroby, jak usnadnit přechod do nových podmínek práce, jak zlepšovat pracovní prostředí, jak připravit novou generaci se zvýšenou kvalifikací, jak uvést do souladu rozvoj zemědělské velkovýroby s přírodními složkami prostředí atd. — pak se tyto problémy v případech nedokonalé zvládnutého vědeckotechnického rozvoje ještě zvýrazňují.

PŘEVOD POZNATKŮ DO PRAXE

K základním problémům vědeckotechnického rozvoje v procesu zprůmyslňování zemědělství patří jeho převod a uplatňování v praxi. To klade v současné době na všechny složky zúčastněné v procesu výzkum — vývoj — výroba zvýšené požadavky.

Potenciální rezervy zvýšení efektivity vědeckovýzkumného úsilí a uplatňování vědeckotechnického rozvoje jsou v tomto směru v užší spolupráci zemědělského výzkumu s výzkumnými a vývojovými pracovišti jiných národohospodářských odvětví, která vyrábějí pro zemědělství výrobní prostředky a mají prakticky ve vlastních rukách jeho výrobně technický pokrok. Jde zejména o zemědělské strojírenství, agrochemii, farmaceutický průmysl, průmysl stavebních hmot atd. To si vyžaduje dále posilovat funkci jednotného plánu vědeckotechnického rozvoje, koordinovaněji rozvíjet a využívat v těchto odvětvích mezinárodní vědeckotechnickou spolupráci, vytvářet větší počty mezinárodních řešitelských týmů, více čerpat ze světového fondu vědy nákupem licencí apod.

Poznatky a zkušenosti s uplatňováním vědeckotechnického rozvoje v zemědělství ukazují, že je tu stále velká mezera mezi ověřenými výsledky výzkumu a jejich realizačním zvládnutím ve vývoji a výrobě a též mezi tím, co je k dispozici a co se využívá v široké praxi. Tomuto jevu je třeba čelit komplexnějším přístupem a koordinovanějším postupem řídicích hospodářských orgánů při spojování úsilí a prostředků vědeckovýzkumných, vývojových, projekčních a výrobních organizací, zejména v případech, kdy jsou začleněny do různých resortů.

Jedním ze specifických problémů je i ekonomická stimulace vědeckotechnického rozvoje. Je nutné postupně zabezpečit, aby na konečných výsledcích a technických faktorech zvyšování zemědělské výroby byly účinně zainteresovány organizace a kolektivy, které jsou v postavení dodavatelů osiv, sadby, průmyslových hnojiv, agrotechnických služeb, techniky a technologických zařízení, opravárenských služeb, či které budují, projektují nebo dodávají zemědělské objekty.

Stejně důležité je ekonomicky výrazněji stimulovat realizátory, uživatele materializovaného vědeckotechnického rozvoje, na zvyšování technicko-ekonomické úrovně zemědělské výroby. Posílení chozrasčotního postavení podniků ve všech produkčních podmínkách by mělo zvýšit zainteresovanost na kvalitě výrobků a zvýšit tlak na racionálnější využití průmyslových hnojiv, krmiv a dalších vkladů, včetně úspory pracovních sil.

Je třeba také posilovat vědeckovýzkumný potenciál, a to zejména kvalitativně. Větší prostor v profesním zaměření zde musí dostat zejména takové vědní obory jako je genetika, fyziologie, biochemie a mikrobiologie. Poznávací funkce vědy se musí více zdůraznit i v ostatních oborech, nevymínaje společenskovední obory. Postupně by se měla vytvářet větší a komplexnější výzkumná a vývojová pracoviště, která by mohla racionálně využívat i náročné vědeckovýzkumné laboratoře, počítače a další zařízení.

Také na úrovni podniků došlo nebo dochází ke změnám, které mají přímou souvislost s kvantitativními a kvalitativními procesy rozvoje vědy a techniky. V tomto procesu se mění i funkce a postavení zemědělských podniků (Slabý 1978). Dochází k tomu, že současný zemědělský podnik přestává být v plném slova smyslu hlavním nositelem rozvoje vědy a techniky, zůstává však nadále hlavně jeho realizátorem a nezastupitelným znalcem detailu v daných konkrétních podmínkách a prostředí.

Nositelem rozvoje vědy a techniky i společenským gestorem za převod výsledků vědeckotechnického rozvoje do zemědělské praxe se stávají stále výrazněji tzv. transferové organizace, které se zpravidla označují jako podniky služeb. Jde především o specializované transferové organizace předvýrobní etapy (Oseva, Sempra, Státní plemenářské podniky atd.), organizace masové výroby s transferovými funkcemi (oborový podnik Velkovýkrmny, oborový podnik Státní rybářství atd.) a specializované transferové organizace inženýrského typu (ÚVSH, Agroprojekt, Podnik racionalizace řízení a výpočetní techniky).

Dalším rysem je součinnost řady zemědělských podniků při ověřování a osvojování výsledků výzkumu a vývoje. Příkladem v tomto směru může být ověřovací semenářský státní statek Osevy v Bezně. Zvláštní postavení v celém systému převodu nových poznatků do praxe by měly zaujímat přední, progresivní podniky, které v široké míře uplatňují vědeckotechnický rozvoj ve své prvovýrobě. Je třeba se vrátit k námětům, podle kterých by takové podniky měly vytvářet určitý soubor, síť podniků, kterým by byla věnována zvláštní pozornost řídicích, vědeckovýzkumných a transferových složek.

S ohledem na ověřený poznatek o významu praktického příkladu v poradenství by takové podniky mohly plnit v určité modifikované formě praktickou školu pokrokových zkušeností. Tuto jejich zvláštní funkci by bylo možné postupně vyjádřit ekonomicky, materiálově (vybaveností) i personálně. Mělo by to znamenat určité ekonomické zvýhodnění produkce dosažené v důsledku uplatnění nových poznatků, vymezení určitého prostoru v plánu pro ověřování či experimentování, krytí případných ztrát vzniklých v důsledku aplikace dosud málo rozšířených nebo ověřených poznatků, preferenci v dodávkách nejnovějších výrobních prostředků atd. Respektování zvláštní funkce takových podniků by snižovalo rizika aplikace nových poznatků v počátečním období, dovolilo by sledovat v provozních podmínkách jejich efekt a současně i sociálně ekonomické

důsledky jejich zavedení. Takto získávané informace by mohly být i jedním ze zdrojů informací pro plánování hlavních směrů a progresivních prvků vědeckotechnického rozvoje pro další období.

Prímý aktivní podíl mají zemědělské podniky na dalším rozvoji vědy a techniky také vytvářením tak významného předpokladu pro zavádění nových poznatků, jako je výchova a vzdělávání, jejichž cílem je trvale připravovat výrobní i řídicí pracovníky na inovace všech řádů i na úkoly v komplexní socialistické racionalizaci.

V podnikové praxi tvoří významnou složku také tvořivý potenciál pracujících, který se promítá v rozvíjení zlepšovateľského a racionalizačního hnutí. Tuto složku je třeba plně podporovat a vytvářet pro ni potřebné podmínky rozvoje. Praxe přesvědčuje, že tvůrčí iniciativa je cenným zdrojem vědeckotechnického pokroku a v současné době jej dokonce ve značné míře dotváří pro konkrétní podmínky podniků. Zkušenosti také ukazují, že dobré výsledky v uplatňování vědeckotechnického pokroku jsou zpravidla tam, kde v čele úsilí a prosazování nových poznatků v praxi stojí vedoucí pracovníci, opírající se o širší aktivity a kolektivy pracovníků, kde se pružně organizuje přenos pokrokových zkušeností a kde ani při určitých obtížích neochabuje organizačorská snaha o dovedení věcí do úspěšného konce.

V souvislosti se současnými podmínkami bude nutné rozpracovat i nová kritéria pro hodnocení vědeckotechnického rozvoje v zemědělství. Na otázku, zda při zaměření na soběstačnost je prvořadá výsledná intenzita zemědělské výroby nebo minimalizace nákladů na jednotku produkce (což se zpravidla zdůrazňuje v souvislosti s úkolem zvýšit ekonomickou efektivnost zemědělské výroby), lze dát tuto odpověď: Je to zvyšování intenzity výroby, ovšem diferencovaně podle půdních, klimatických a celkových výrobních podmínek jednotlivých oblastí a podniků.

Racionální jádro provedené otázky by však nemělo být v tom, zda se bude dále intenzifikovat výroba cestou vkladů do zvyšování úrodnosti půdy chemizací, mechanizací apod., ale v tom, jak snížit materiálovou, energetickou a pracovní náročnost při zabezpečování té intenzity a struktury výroby, která je společensky potřebná. Z toho potom vyplývá, že v zemědělství se progresivními v ekonomickém smyslu objektivně stávají ne jakékoliv, ale jen materiálově, energeticky a pracovníě úsporné směry vědeckotechnického rozvoje, zaměřené na zvyšování intenzity výroby a produktivity práce. Platí to zejména v podmínkách, kdy za určité, relativně vyšší úrovně vědeckotechnického rozvoje je každé její zvýšení o další stupeň nutně spojeno s vynaložením nepoměrně větších nákladů než v předchozí fázi. To je také jedno ze základních východisek pro postavení vědeckotechnického rozvoje v současné etapě zprůměšňování našeho zemědělství.

SOUHRN

Postavení vědeckotechnického rozvoje v procesu zprůměšňování zemědělství vychází obecně ze stejných základů jako v jiných odvětvích, avšak v jeho důsledcích a zavádění se projevují určité specifické rysy, vyplývající z vnitřních i vnějších podmínek odvětví zemědělství. Řada problémů při uplatňování vědeckotechnického rozvoje v praxi vyplývá z jeho nedokonalého zvládnutí, které je spojeno přímo s nedostatky v pod-

statě materializované formy vědeckotechnického rozvoje, kterou jsou např. výrobní prostředky, nebo s nesprávnou aplikací těchto prostředků. Základní otázku související s rozvojem vědy a techniky v procesu zprůmyslnění zemědělství je posilování funkce zemědělských podniků jako realizátorů vědeckotechnického rozvoje v cyklu výzkum — vývoj — výroba, rostoucí význam přípravy výrobních a řídicích pracovníků na inovace a využívání tvořivého potenciálu pracujících při rozvíjení zlepšovateľského a racionalizačního hnutí v zemědělství.

Literatura

- HOLEČEK, J.: Analýza vývoje a prognóza kvalifikační a profesní struktury pracovníků v zemědělství do roku 2000. [Závěrečná zpráva.] Brno, Ústav racionalizace řízení a práce 1980.
- MAŠEK, J. a kol.: Změny základních složek pracovního a životního prostředí v podmínkách vědeckotechnického rozvoje. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZVŽ 1981.
- SLABÝ, A.: Úloha a postavení vědeckotechnického rozvoje při organizaci a řízení zemědělských podniků. In: Organizace řízení zemědělských podniků v podmínkách specializace, koncentrace, kooperace a integrace. Sborník ze semináře s mezinárodní účastí. Praha, VŠZ 1978.
- ŠÍMA, J.: Vliv vědeckotechnického rozvoje na pracovní podmínky v zemědělství. Zeměd. Ekon., 24, 1978, č. 9.
- ZAVÍRAL, J.: Problémy koncentrace a specializace v zemědělství. Hospodářské noviny, 1978, č. 47.

Došlo dne 5. 1. 1982

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

Vědeckotechnický rozvoj v procesu zprůmyslňování zemědělské výroby

Zeměd. Ekon., 28, 1982, č. 9, s. 659—668. — lit. 5

zemědělství, vědeckotechnický rozvoj, zprůmyslňování zemědělství, inovace, transfer poznatků do praxe, aspekty aplikace

V příspěvku jsou charakterizovány funkce a zdroje vědeckotechnického rozvoje v zemědělství, jeho vybrané znaky a specifika vyplývající z vnitřních i vnějších podmínek zemědělství jako odvětví. Jednou ze základních otázek transferu poznatků do práce je posilování funkce zemědělských podniků jako realizátorů vědeckotechnického rozvoje v cyklu výzkum—vývoj—výroba

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

Научно-техническое развитие в процессе индустриализации сельскохозяйственного производства

Zeměd. Ekon., 28, 1982, No 9, s. 659—668. — лит. 5

сельское хозяйство, научно-техническое развитие, индустриализация сельского хозяйства, обновление, трансфер данных в практику, аспекты применения

В статье характеризованы функции и источники научно-технического развития в сельском хозяйстве, его выделенные признаки и специфика, вытекающая из внутренних и внешних условий сельского хозяйства как отрасли. Одним из основных вопросов трансфера данных в практику является укрепление функции сельскохозяйственных предприятий как реализатора научно-технического развития в цикле научное исследование — развитие — производство.

Scientific and Technological Development in the Process of Industrialisation of Agricultural Production

Zeměd. Ekon., 28, 1982, No. 9, pp. 659—668. — refs 5

agriculture, scientific and technological development, industrialisation of agriculture, innovation transfer of findings into practice, aspects of application

Functions and sources of the scientific and technological development in agriculture, its selected traits and specific features as consequences of the inner and outer conditions of agriculture as a branch are characterised. One of the basic problems of the transfer of findings into practice is strengthening of the function of agricultural enterprises as realisers of the scientific and technological development in the cycle research — development — production.

ŠÍMA J., Forschungsinstitut für Ökonomik der Landwirtschaft und Ernährung, Dlázďená 6, 110 00 Praha 1

Wissenschaftlich-technische Entwicklung im Prozeß der Industrialisierung der landwirtschaftlichen Produktion

Zeměd. Ekon., 28, 1982, Nr. 9, S. 659—668. — Lit. 5

Landwirtschaft, wissenschaftlich-technische Entwicklung, Industrialisierung der Landwirtschaft, Innovation, Transfer der Erkenntnisse in die Praxis, Aspekte der Anwendung

Im Beitrag werden Funktionen und Quellen der wissenschaftlich-technischen Entwicklung in der Landwirtschaft, ihre ausgewählten Merkmale und Spezifika, die sich aus den inneren und auch äußeren Bedingungen der Landwirtschaft als Zweig ergeben, charakterisiert. Eine der grundlegenden Fragen des Transfers der Erkenntnisse in die Praxis ist die Stärkung der Funktion der landwirtschaftlichen Betriebe als Realisatoren der wissenschaftlich-technischen Entwicklung im Zyklus Forschung — Entwicklung — Produktion.

Adresa autora:

Dr. ing. Jiří Šíma, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy,
Dlázďená 6, 110 00 Praha 1

**SOUHRNNÉ VYHODNOCOVÁNÍ
REZERV A ZTRÁT
U ZEMĚDĚLSKÝCH A POTRAVINÁŘSKÝCH
VÝROBKŮ DATABÁZOVÝM SYSTÉMEM**

Naléhavost mobilizace všech dostupných rezerv a minimalizace veškerých ztrát ve výrobě a spotřebě potravin vyplývá z nových náročnějších podmínek dalšího rozvoje národního hospodářství i zemědělsko-potravinářského komplexu jako jeho důležité součásti.

Z tohoto důvodu je tato problematika zařazena ve VÚEZVž jako výzkumný úkol v rámci státního plánu ekonomického výzkumu v letech 1981—1985. Vzhledem k tomu, že se bude jednat o rozsáhlé vyhodnocování získávaných údajů jak v rámci ZPoK, tak částečně i v rámci obchodní sítě a finální spotřeby, bylo rozhodnuto využít technických možností, které poskytuje výpočetní technika.

**MOŽNOST UKLÁDÁNÍ A VYHODNOCOVÁNÍ REZERV A ZTRÁT
DATABÁZOVÝM SYSTÉMEM**

Je známo, že v současné době si už každý resort a často i některé výpočetní středisko v rámci jednotlivých resortů vytváří svoje vlastní údajové základny. Tyto databáze, ovládané jednotným systémem řízení báze dat, reprezentují nový vyšší vývojový stupeň zpracování hromadných dat. Umožňují kromě sdruženého a víceúčelového využívání údajů také porovnávání libovolného uloženého údaje s jiným uloženým údajem, dále tvorbu časových řad a zjišťování určitých vývojových tendencí. V neposlední řadě umožňují jednoduché bezprogramové zadávání úloh a výpočtů při výběru nebo zpracování údajů metodami matematické statistiky. Z tohoto důvodu se v rámci výzkumu řeší i v resortu ministerstva zemědělství a výživy SSR vlastní resortní automatizovaný informační systém s centrální údajovou základnou. Tato údajová základna, nazývaná Ústřední banka údajů MZVž SSR, která se buduje od roku 1977, uchovává všechny údaje převzaté ze statistického systému, včetně údajů, které jsou zpracovávány v rámci podsystemu finančně účetních výkazů. Veškeré tyto údaje jsou uvedeny za každý podnik, který obhospodařuje půdu nebo poskytuje služby výrobním zemědělským podnikům. Zatím nejsou do této centrální báze dat ukládány údaje o činnosti podniků zpracovatelského průmyslu.

Základním principem, který byl uplatněn při budování této údajové základny, je princip podnikového zobrazování ekonomických procesů, který umožňuje hodnotit individuálnost dosahovaných výsledků, porovná-

vat podniky hospodařící ve stejných výrobních podmínkách a zároveň sestavovat potřebné sumáře jak v rámci okresů, krajů, tak i za celou republiku. Ukládání těchto údajů podle podniků umožňuje uspokojovat nejen klasické požadavky na informace, jakými jsou uvedené sumáře, ale sestavovat i účelové hodnocení a porovnávání jako podklady pro důsledné poznání různorodosti a specifikace v průběhu reprodukčního procesu. Budování této Ústřední banky údajů v resortu zemědělství a výživy s podrobnou, obsáhlou a integrovanouází dat je možno pokládat za cenný přínos v budování automatizovaného informačního systému resortu, jako informační základnu a východisko k vytváření automatizovaných systémů řízení.

Vyvinutý systém řízení báze dat ovládá celý proces manipulace s údaji, tzn. ukládání, výběr, výpočet požadovaných informací a jejich prezentování. Odpadá náročné, zdlouhavé a individuální programování požadovaných výpočtů. Jednotně uspořádaná údajová základna této Ústřední banky údajů dovoluje rozšiřovat bázi dat o jakékoliv další soubory, pokud se dodrží stanovené zásady v uložení údajů. Konkrétně se jedná o způsob označení a identifikace vykazujících jednotek, které jsou zdrojem prvotních údajů. Tato možnost se naskytla i při vyhodnocování rezerv a ztrát u zemědělských a potravinářských výrobků. Z tohoto důvodu se tento úkol řeší ve Výzkumném ústavu ekonomiky zemědělství a výživy v Praze ve spolupráci s Podnikem racionalizace řízení zemědělství a výživy v Bratislavě.

Údaje o rezervách a ztrátách budou zachycovány z několika hledisek. V první řadě budou zachycovány údaje přímo z výrobní sféry. Jedná se o údaje statisticky zpracováváné v rámci zemědělské prvovýroby a částečně dodavatelsko-odběratelských vztahů pro jednotlivé rostlinné a živočišné produkty. K těmto údajům budou v rámci zemědělské prvovýroby přiřazeny ještě údaje získané ze Státních veterinárních správ ČSR a SSR, které kromě ztrát v živočišné výrobě postihují i ztráty vzniklé v rámci dodavatelsko-odběratelských vztahů a zpracovatelského průmyslu. Přímou ze zpracovatelského průmyslu budou ukládány údaje o rezervách a ztrátách na úrovni podnikové za jednotlivé VHJ. Vedle údajů o ztrátách a rezervách ve výrobním procesu budou registrovány i údaje vycházející z plánu. Konfrontace údajů výrobní sféry se sférou plánovací bude prováděna jednou ročně.

Již z uvedeného je patrné, že tímto způsobem je možno pravidelně získávat, třídit a ukládat ve stejné zvolených časových intervalech typově stejné údaje, postihující celou problematiku ZPoK. Na druhé straně však existují údaje, které budou získávány buď pouze jednorázově, nebo i vícekrát, ale budou zahrnovat pouze určitý úsek řešené problematiky. Jedná se konkrétně o údaje ze sféry kontrolní a zkušební, získávané z takových institucí, jakými jsou např. VLK ČSSR, kontrolní a zkušební ústavy zemědělské, Státní inspekce jakosti zemědělských a potravinářských výrobků. Kromě toho budou do databáze ukládány i údaje o normovaných ztrátách, zakotvených v ČSN, oborových normách, technicko-hospodářských normách apod. Samostatnou součástí databáze budou tvořit návrhy na snížení ztrát a vyšší využití rezerv, získávané jako součást realizačních výstupů při řešení státních, resortních a oborových výzkumných plánů RVT na výzkumných pracovištích resortu ministerstva zemědělství a výživy, ev. ostatních resortů. Při této příležitosti je nutno zvláště zdůraznit

význam účasti vědeckovýzkumné základny při řešení této důležité problematiky.

Z uvedeného je patrné, že záměrem je vytvoření banky údajů o rezervách a ztrátách u zemědělských a potravinářských výrobků tak, aby bylo možno v rámci jednotlivých výrobně technologických řetězců vždy vyčíslit skutečné výsledky výrobního procesu, porovnat je s hodnotami stanoveným plánem a prognózovanými a zároveň navrhnout konkrétní opatření na vyšší využití rezerv a snížení ztrát. Předpokládáme, že veškerá opatření na vyšší využití rezerv a snížení ztrát včetně požadavků na zabezpečení materiálně technickými prostředky budou v pravidelných, maximálně ročních intervalech předávána ve formě ucelených informací nadřízeným orgánům, aby je bylo možno bezprostředně využívat. Zároveň budou údaje z databáze rezerv a ztrát sloužit jako podklad pro tvorbu norem a normativů.

Vzhledem k rozmanitosti vlastních problémových oblastí, ze kterých mají být definovány a kvantifikovány ztráty v rámci jednotlivých výrobně technologických řetězců, bylo nutno přistoupit k vypracování několika desítek druhů vstupních dokladů. Tyto doklady bylo nutno přizpůsobit jak rozmanitostí výrobního procesu všech vykazujících jednotek, tak i jednotlivému systému řízení báze dat Ústřední banky údajů.

MOŽNÉ VÝSTUPY AUTOMATIZOVANÉHO ZPRACOVÁNÍ ÚDAJŮ O ZTRÁTÁCH Z DATABÁZOVÉHO SYSTÉMU

Schopnosti vyvinutého systému řízení báze dat, použitého při ukládání a manipulaci s údaji uloženými v Ústřední bance údajů umožňují:

- ukládat údaje z navržených výkazů získaných individuálním šetřením a trvale je uchovávat ve vytvořené specifické bázi dat;
- všechny uložené údaje vybírat, třdit, porovnávat nebo sumarizovat podle stanovených hledisek dle oborů, komodit, druhů a velikosti ztrát v jednotlivých fázích výrobně technologických řetězců, včetně sestavování přehledů o rezervách a ztrátách jak za ČSR a SSR, tak i ČSSR;
- vytvářet z kteréhokoli uloženého údaje nebo skupiny agregovaných údajů časové řady a definovat tím vývojové tendence v jednotlivých výrobně hospodářských jednotkách za jednotlivé komodity.

Každý uložený údaj je jednoznačně identifikován vykazující jednotkou a nomenklaturou komodity, které se údaj týká. Tím se umožní komparováním deklarovat rozdíly jednotlivých druhů ztrát a rezerv u stejných komodit a stejných výrobních činností. Údaje je možno sumarizovat buď podle administrativně státního uspořádání, nebo podle jednotlivých sfér (výzkum, centrálně řízené podniky, podniky zařazené do VHJ, trasty podniků apod.). V dalších obdobích se bude hledat i způsob porovnání výše ztrát a nevyužitých rezerv také podle použitých technologií a úrovně technického vybavení podniku. Důvodem tohoto postupu je, aby se objektivizovalo komparování vyčíslených rezerv a ztrát a nedocházelo k srovnávání rezerv a ztrát mezi podniky vybavenými různým technologickým zařízením.

Všechny sestavené přehledy mohou být prezentovány také tak, že údaje o rezervách a ztrátách budou seřazeny podle velikosti údajů od minima do maxima a umožní tak orientaci na podniky s nejnižšími anebo nej-

vyššími rezervami a ztrátami. Tím se vytvoří předpoklady pro další hloubkové šetření u podniků, které vykazují jak příznivé, tak i nepříznivé výsledky.

Údaje o rezervách a ztrátách budou ukládány do několika specializovaných souborů, které budou vytvořeny za oblasti: zemědělská prvovýroba, dodavatelsko-odběratelské vztahy, průmyslové zpracování, kontrolní sféra, obchodní síť, finální spotřeba a výzkum. Organizace souboru bude sekvenční a údaje budou ukládány buď na magnetickou pásku, nebo na velkokapacitní magnetické disky. V současnosti se budou soubory tvořit shodně se systémem platným pro Ústřední banku údajů, avšak v souladu se záměrem uplatnit v této bance progresivní databankový systém IDMS.

Základní charakteristikou struktury věty Ústřední banky údajů je, že každá informace představuje samostatnou větu. Tento fakt umožňuje vytvářet v paměti počítače matici o velikosti 2520 prvků. Z matice je možné podle požadavků uživatele vybrat libovolný údaj a s ním vykonávat příslušné aritmetické operace a vypočítat tak nově odvozené informace. Z vypočítaných nebo prvotních údajů se sestavují tiskové sestavy se standardizovaným tvarem. Celý proces výběru údajů potřebných ke zpracování a jejich tisku ve výstupních sestavách je ovládán v systému řízení báze dat parametrickými listy. Jedná se o parametrický list řízení, parametrický list výběru a zpracování a parametrický list tisku. Způsob prezentování výstupních údajů musí být definován v požadavcích uživatele, aby bylo možné sestavit potřebné parametrické listy, kterými se ovládá celý proces manipulace s údaji. K vyplňování parametrických listů jsou potřebné znalosti o systému řízení báze dat, které si však může osvojit každý specialista, čímž se mu umožní pracovat samostatně s uloženými údaji.

Výstupní informace je možné tisknout buď formou standardizovaných výstupních sestav, anebo převádět na zvláštní magnetickou pásku. Tato magnetická páska může být předána podniku Kancelářské stroje v Praze, který z ní vyhotoví mikrofiše. Uvedené mikrofiše je možné číst na speciálních zvětšovacích zařízeních. Tento způsob prezentace údajů by umožnil rozšířit výstupní informace mezi velký počet příslušných zájemců, kteří by si tak mohli vytvářet vlastní úsporné archivy údajů. Rovněž tak se předpokládá, že uložené údaje v databázi rezerv a ztrát u zemědělských a potravinářských podniků budou využívány i k provádění dalších analýz. Veškeré údaje bude možno ještě dále pomocí dalších programů zpracovávat metodami matematické statistiky. Tímto způsobem bude možno poskytovat informace s kvalitativně vyšší vypovídací schopností, které se v současné době tradičními metodami zpracovávání informací nedá dosáhnout.

Z uvedené struktury databáze rezerv a ztrát je patrné, že tato šířka informační základny, reprezentovaná mnoha desítkami navržených vstupních dokladů, bude klást mimořádné nároky na pracovníky, kteří budou jednotlivé doklady vyplňovat. Každá nepřesnost, neúplnost nebo věcná chyba ve výkazu by znehodnotila vytvořenou bázi dat a způsobila by, že exaktně zpracované výstupy (přehledy, komparace, sumarizace) by ve skutečnosti nevyjadřovaly průběh reprodukčního procesu výživy. Proto se bude věnovat mimořádná pozornost kontrole dat před jejich převedením na nosná média. Jedná se o kontrolu úplnosti a věcné správnosti výkazů, kontrolu správnosti děrování a převodu do báze dat.

Obě řešitelská pracoviště předpokládají, že po získání údajů za rok 1982

vykonají analýzu celého navrhnutého technologického procesu ukládání dat do databáze rezerv a ztrát a případně navrhnou některá racionalizační opatření. Řešitelský kolektiv se domnívá, že uvedená racionalizační opatření by mohla zvýšit efektivnost řešení a zabezpečit urychlení přístupu k údajům a tím i redukování nároků na strojový čas, vázaný na manipulaci s údaji a na zpracování požadovaných výstupů.

Předmětem racionalizace bude pravděpodobně i vyloučení děrování a tím i děrných štítků s následnými převody a kontrolami správného děrování. Při převádění dat bude zřejmě uplatněna technologie přímého převodu dat na magnetické nosiče dat systémem DSS nebo PERTEG, včetně příslušných optických a elektronických kontrol. To však předpokládá instalaci příslušného elektronického zařízení, které umožní tento progresivní systém převodu dat realizovat.

V průběhu roku 1982 bude rovněž zhodnocena architektura zvoleného systému uložení dat v bázi a prozkoumána možnost jeho automatizovaného propojení na ty soubory, které jsou už v Ústřední bance údajů uloženy. Jedná se o soubory, které byly převzaty ze statistického informačního systému AGIS. Tento krok by podstatně umožnil rozšířit využívání údajů o rezervách a ztrátách a kontrolovat tyto údaje s údaji o produkci jednotlivých komodit v zemědělských podnicích tak, jak byly vykazovány v jednotlivých statistických výkazech.

Budování báze dat rezerv a ztrát u zemědělských a potravinářských výrobků se tak stává součástí celkového záměru výstavby automatizovaného informačního systému resortu zemědělství a výživy. Zároveň bude přispívat též k další modernizaci a racionalizaci řídicích procesů v rámci reprodukčního procesu výživy.

ČLENĚNÍ REZERV A ZTRÁT PRO ÚČELY DATABÁZE

Nezbytným předpokladem pro ukládání a souhrnné vyhodnocování dostupných rezerv a veškerých ztrát je vymezení obsahu pojmů a stanovení odpovídajícího způsobu jejich kvantifikace v reprodukčním procesu výroby a spotřeby potravin.

Má-li se však s relativně dostatečnou přesností vyčíslit veličina jednotlivých druhů resp. skupin rezerv a ztrát, je nutné určit nejprve jejich obecnou podstatu, provést jejich klasifikaci a vymezit vzájemné vztahy mezi nimi. Přitom vycházíme z toho, že zejména s pokračujícím vědeckotechnickým pokrokem a rozvojem teoretických poznatků se obsah pojmů rezerva a ztráta v jejich jednotlivých konkrétních projevech mění a bude jej proto nutné postupně čas od času upřesňovat.

Členění rezerv

Rezervou v našem pojetí rozumíme stupeň nevyužití určitého objektu určitým subjektem v daném časovém období. Ve výrobě a spotřebě potravin souvisejí rezervy bezprostředně s optimálním využitím všech výrobních zdrojů a faktorů a s minimalizací veškerých ztrát v celém reprodukčním procesu výroby a spotřeby potravin.

V jiném pojetí rozumíme rezervami zásoby, tj. určité množství

surovin, uváděné ve statistických výkazech obvykle pod pojmem „počáteční zásoby“, které bývají součástí položky „zdroje celkem“ vykazujících výrobních jednotek. Š pojmem rezerva souvisí i tzv. ostatní hmotné zdroje, tj. vyprodukované, záchovné množství suroviny, určené k mimořádným účelům, např. federální hmotná rezerva.

V našem pojetí členíme rezervy na potenciální a reálné.

Rezervy potenciální chápeme jako nevyužité možnosti v různých oblastech reprodukčního procesu a různých časových úsecích. Jejich využití je podmíněno splněním náročnějších výchozích předpokladů, zejména dosaženým stupněm vědeckotechnického pokroku, rozvojem teoretických poznatků, potřebou dodatečných vkladů výrobních prostředků a pracovních sil. Potenciální rezervy dále rozdělujeme na podmíněně využitelné na základě růstu vědeckotechnického pokroku a rozvoje teoretických poznatků a na podmíněně využitelné na základě dodatečných vkladů výrobních prostředků a živé práce. Z hlediska sledování rezerv a ztrát databázovým systémem je účelné jednotlivé druhy potenciálních rezerv takto členit, i když v praxi se vzájemně prolínají.

K využití první skupiny potenciálních rezerv, mezi něž zahrnujeme např. podstatně vyšší využití genetického potenciálu odrůd v rostlinné výrobě, plemen v živočišné výrobě, celkového obsahu sledovaných komponentů v surovině ve zpracovatelském průmyslu, obchodní síti, finální spotřebě, využití nových technologických postupů na základě nové techniky aj., je zapotřebí relativně dlouhého časového období a s jejich mobilizací je možno proto počítat v dlouhodobém časovém výhledu. Jejich význam je však značný pro stanovení výhledových cílů a možností růstu ekonomické efektivnosti reprodukčního procesu v ZPoK.

Využití druhé skupiny potenciálních rezerv, k nimž patří např. snižování sklizňových ztrát dokompletací mechanizovaných linek, zajištění optimálního počtu kvalifikovaných pracovních sil, snižování skladovacích ztrát výstavbou nových skladovacích kapacit a jejich kvalifikovanou obsluhou atd., je závislé na věcném a finančním krytí investičních akcí, dodávkách mechanizačních prostředků atd. Lze však předpokládat, že jejich využití bude možné v relativně kratším časovém období.

Rezervy reálné chápeme jako nevyužité možnosti v různých oblastech reprodukčního procesu a různých časových úsecích. Jsou využitelné bez větších nároků na splnění předchozích podmínek a dodatečně vklady do reprodukčního procesu.

Využití reálných rezerv, mezi něž zahrnujeme efekty dosažené zlepšením organizace výroby, práce a pracovních procesů, racionalizací řídicích činností, upevňováním pracovní kázně, rozvojem iniciativy pracujících, odstraňováním neodůvodněných rozdílů v hospodářských výsledcích zemědělských podniků, minimalizací veškerých reálných ztrát aj., je možné v relativně krátkém časovém období. Mnohé z nich je možno realizovat ihned, např. zvýšením pracovní disciplíny, technologické kázně apod., zvýšením úrovně kontroly, vyvozováním závěrů z neplnění úkolů aj.

Vzhledem k mimořádně náročným a složitým vnějším i vnitřním podmínkám orientují nejvyšší stranické a státní orgány pozornost podnikové i nadpodnikové sféry ZPoK především na tento druh rezerv.

Jednotlivým druhům rezerv odpovídají obdobné druhy ztrát. Databázovým systémem však budou sledovány pouze ztráty spojené především s hotovými výrobky, s jejich sklizní, skladováním, přepravou, dalším zpracováním, finální spotřebou aj.

Ztrátou v obecném pojetí rozumíme nenávratný úbytek užitných hodnot a času v jednotlivých fázích reprodukčního procesu, resp. jeho finálních efektů. Obrácenou veličinou ke ztrátám času jsou jeho úspory, které jsou obecnou podmínkou růstu společenské produktivity práce a efektivnosti výroby, resp. celého reprodukčního procesu.

Ztráty členíme na potenciální a celkové (reálné, normované a neodstranitelné).

Ztráty potenciální lze teoreticky chápat jako nedosažené efekty v důsledku nevyužití potenciálních rezerv. V databázi rezerv a ztrát je nebereme v úvahu.

Ztráty celkové představují v našem pojetí součet ztrát reálných, normovaných a neodstranitelných.

Ztráty reálné, tj. reálně odstranitelné, představují v reprodukčním procesu nejen skutečně vzniklé úbytky množství hotových výrobků a pokles jejich kvality, ale i chyby a nedostatky způsobené např. nekvalitní prací v průběhu výrobního procesu apod. Všechny tyto ztráty jsou v podstatě ztrátami vynaložené práce — pracovního času.

Ztráty normované vyjadřují skutečnost, že na současném stupni vědeckotechnického rozvoje a poznání nelze určité ztráty plně vyloučit. Jedná se o ztráty nezbytné, vyjadřované jako normované, event. normativní. Jejich výši, obvykle v procentním vyjádření, stanoví např. agrotechnické podmínky, ČSN, ON, THN, příp. zjištěné průměrné hodnoty různých výrobních jednotek. Podstatnější snížení těchto ztrát na současném stupni vědeckotechnického rozvoje není v relativně kratším časovém období obvykle možné, a proto tyto ztráty nepředstavují bezprostřední reálné ani potenciálně využitelnou rezervu.

Tento přístup k otázce normovaných ztrát repektuje existující normativní základnu. V žádném případě však neznamená, že by stávající normy ztrát měly být chápány jako trvale neměnné. Naopak je třeba tyto normy soustavně prověřovat a vyvíjet veškeré úsilí k vytvoření předpokladů pro jejich zpřesňování na základě racionalizace technologických postupů, efektivnějšího využití všech výrobních zdrojů a faktorů, poznatků vědeckotechnického pokroku v praxi atd. Zpřesňování v současném období platných norem ztrát je samozřejmou součástí využití první skupiny uvedených potenciálních rezerv (vzhledem k jejich dlouhodobosti).

Ztráty neodstranitelné souvisejí s vlivy, které dosud nedokážeme ovládnout, např. ztráty způsobené živelními pohromami, nepříznivými klimatickými podmínkami, vzniklými škodami, tj. nejsou zaviněny nedbalostí pracovníků. Tyto ztráty vyjadřujeme vždy ve skutečné výši a evidujeme je zvlášť. Při kvantifikaci rezerv a ztrát je a priori nebereme v úvahu. Pokud se vyskytnou, odečítáme je od celkových ztrát. Tyto ztráty proto nezahrnujeme do reálných ztrát, a nejsou tudíž ani součástí sledování databázovým systémem.

Pro zjišťování výše jednotlivých rezerv a ztrát databázovým systé-

mem je nutné ještě určit způsob jejich kvalifikace v naturálních (t, l, ks aj.), příp. časových (h) a hodnotových (Kčs) jednotkách.

Vyjadřování rezerv a ztrát

Rezerva potenciální podmíněně využitelná na základě růstu vědeckotechnického pokroku a rozvoje teoretických poznatků (*Rpv*) vyjadřuje rozdíl mezi výsledkem výhledově dosažitelným po zvýšení úrovně vědeckotechnického rozvoje a poznání (*Vv*) a výsledkem v současném období skutečně dosahovaným (*Vs*):

$$Rpv = Vv - Vs$$

Rezerva potenciální podmíněně využitelná na základě dodatečných vkladů výrobních prostředků a živé práce (*Rpz*) je tvořena rozdílem mezi výsledkem dosažitelným po doplnění hmotných či pracovních zdrojů (*Vz*) a výsledkem v současném období skutečně dosahovaným (*Vs*):

$$Rpz = Vz - Vs$$

Rezerva reálná (*Rr*) představuje rozdíl mezi výsledkem dosažitelným na základě dodržování pracovní a technologické kázně, zlepšení úrovně řídicí činnosti (*Vd*) a výsledkem v současném období skutečně dosahovaným (*Vs*):

$$Rr = Vd - Vs$$

Ztráta reálná, tj. reálně odstranitelná (*Zr*) vyjadřuje rozdíl mezi ztrátou celkovou (*Zc*) a ztrátou normovanou (*Zn*), příp. ztrátou neodstranitelnou (*Zž*):

$$Zr = Zc - (Zn + Zž)$$

Po zjištění výše rezerv a ztrát přistupujeme k jejich ekonomickému vyhodnocení, tj. stanovení ekonomického efektu, který využití dané rezervy nebo minimalizace příslušné ztráty přinese. Tento ekonomický přínos vyjádříme buď jako roční přírůstek zisku vyplývajícího z rozdílu mezi vlastními náklady vynaloženými na využití dané rezervy nebo snížení příslušné ztráty a zvýšením produkce, výkonu aj., kterého bylo v důsledku tohoto využití rezerv resp. snížení ztrát dosaženo, anebo jej vyjádříme jako roční úsporu vlastních nákladů dosaženou využitím rezervy nebo snížením ztráty, např. při úspoře energie, pohonných hmot atd.

V případě, že plánovaná nebo realizovaná opatření k využití rezerv, která se mají odrazit ve zvýšení produkce nebo snížení ztrát, neposkytují požadovaný ekonomický přínos, musí být účelnost těchto opatření zvlášť kriticky posouzena v souladu s cíli, kterých má být v dané etapě rozvoje socialistické společnosti dosaženo.

Závěrem je možno říci, že nově zakládaná databáze pro vyhodnocování rezerv a ztrát je úkol mimořádně složitý a náročný jak na sběr a ukládání údajů, tak i na vlastní zpracování moderní výpočetní technikou především proto, že se jedná o různorodé typy vstupních dokladů. Splnění tohoto cíle bude možné pouze za aktivní účasti a podpory všech zainteresovaných pracovišť.

Nevyužité rezervy a ztráty vyskytující se při výrobě a spotřebě potravin negativně ovlivňují plynulé zásobování obyvatelstva potravinami. Aby bylo možno v rámci zemědělsko-potravinářského komplexu souhrnně nejen zjišťovat výši ztrát a nevyužitých rezerv a jejich příčiny, nýbrž i navrhnout účinná opatření na jejich odstranění, zakládá se ve Výzkumném ústavu ekonomiky zemědělství a výživy v Praze ve spolupráci s Podnikem racionalizace řízení zemědělství a výživy v Bratislavě databáze rezerv a ztrát u zemědělských a potravinářských výrobků. Záměrem je vytvoření takové banky údajů o rezervách a ztrátách u zemědělských a potravinářských výrobků, kterou by bylo možno v rámci jednotlivých výrobně technologických řetězců vždy vyčíslovat skutečné výsledky výrobního procesu, porovnat je s hodnotami prognózovanými a zároveň navrhnout konkrétní opatření na vyšší využití rezerv a snížení ztrát včetně požadavků na zabezpečení materiálně technickými prostředky. Tyto informace budou v pravidelných, maximálně ročních intervalech předávány ve formě ucelených informací nadřízeným orgánům.

Došlo dne 11. 5. 1982

KAŠTÁNKOVÁ J., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Dlážďená 6, 110 00 Praha I

Souhrnné vyhodnocování rezerv a ztrát u zemědělských a potravinářských výrobků databázovým systémem

Zeměd. Ekon., 28, 1982, č. 9, s. 669—678

zemědělství, zemědělsko-potravinářský komplex, ztráty, rezervy, klasifikace, automatizované zpracování, výsledky výzkumu

Nevyužité rezervy a ztráty vyskytující se při výrobě a spotřebě potravin negativně ovlivňují plynulé zásobování obyvatelstva potravinami. Aby bylo možno v rámci zemědělsko-potravinářského komplexu souhrnně nejen zjišťovat výši ztrát a nevyužitých rezerv a jejich příčiny, nýbrž navrhnout také účinná opatření na jejich odstranění, zakládá se ve Výzkumném ústavu ekonomiky zemědělství a výživy v Praze ve spolupráci s Podnikem racionalizace řízení zemědělství a výživy v Bratislavě databáze pro vyhodnocování rezerv a ztrát u zemědělských a potravinářských výrobků.

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

Сводная оценка резервов и потерь сельскохозяйственных и пищевых продуктов с помощью системы базы данных

Земед. Экон., 28, 1982, № 9, с. 669—678

сельское хозяйство, агропищепромышленный комплекс, потери, резервы, классификация, автоматизированная разработка, результаты научного исследования

Неиспользованные резервы и потери, возникающие при производстве и потреблении пищевых продуктов отрицательно влияют на непрерывное снабжение населения пищевыми продуктами. Для того, чтобы была возможность в рамках агропищепромышленного комплекса совокупно не только устанавливать размер потерь и неиспользованных резервов, и их при-

чины, но также предложить эффективные мероприятия для их устранения, в Научно-исследовательском институте экономики сельского хозяйства и продовольствия Прага в сотрудничестве с Предприятием по рационализации управления сельским хозяйством и продовольствием в Братиславе основывается база данных для проведения оценки резервов и потерь сельскохозяйственных и пищевых продуктов.

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

Complex Evaluation of Reserves and Losses of Agricultural and Food Products by a Data Base System

Zeměd. Ekon., 28, 1982, No. 9, pp. 669—678

agriculture, agricultural and food production complex, losses, reserves, classification, automatized processing, results of research

Unexploited reserves and losses that occur during the production and consumption of foods affect negatively continuous supply of inhabitants by food products. In order to enable not only a complex assessment of losses and unexploited reserves and their causes within the agricultural and food production complex, but also to propose effective measures for their removal, a database for evaluation of reserves and losses of agricultural and food products is being established in the Economic Research Institute for Agriculture and Food in Prague, in co-operation with the Enterprise for Management Rationalisation in Agriculture and Food Production in Bratislava.

KAŠTÁNKOVÁ J., Forschungsinstitut für Ökonomik der Landwirtschaft und Ernährung, Dlážďená 6, 110 00 Praha 1

Zusammenfassende Bewertung der Reserven und Verluste bei landwirtschaftlichen Produkten und Nahrungsgütern anhand des Databasisystems

Zeměd. Ekon., 28, 1982, Nr. 9, S. 669—678

Landwirtschaft, Ernährungswirtschaft, Verluste, Reserven, Klassifikation, automatische Verarbeitung, Ergebnisse der Forschung

Die nicht ausgenützten Reserven und Verluste, die bei der Produktion und dem Verbrauch an Nahrungsgütern vorkommen, beeinflussen negativ die kontinuierliche Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsgütern. Damit es möglich ist, im Rahmen der Ernährungswirtschaft nicht nur die Höhe der Verluste und nicht ausgenützten Reserven und ihre Ursachen zusammenfassend festzustellen, sondern auch wirksame Maßnahmen für ihre Beseitigung zu treffen, wird im Forschungsinstitut für Ökonomik der Landwirtschaft und Ernährung Praha in Zusammenarbeit mit dem Betrieb für Rationalisierung der Leitung der Landwirtschaft und Ernährung Bratislava eine Database für die Bewertung der Reserven und Verluste bei landwirtschaftlichen Produkten und Nahrungsgütern gegründet.

Adresa autorky:

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

Sledování a zjišťování rezerv a ztrát patří k hlavním cestám zvyšování hospodárnosti a efektivity reprodukčního procesu a kvality veškeré práce v celém zemědělsko-potravinářském komplexu.

Znalost rezerv a ztrát, které v zemědělské prvovýrobě i jednotlivých odvětvích zpracovatelského průmyslu existují, je základním nezbytným předpokladem pro možnost analýzy jejich příčin, stanovení a realizaci účinných opatření k jejich využití a odstraňování.

Na nutnost podstatného zvýšení hospodárnosti a omezení ztrát v zemědělství a potravinářském průmyslu upozornilo již říjnové zasedání ÚV KSČ z roku 1975. Znovu byla problematika snižování ztrát a vyššího využití rezerv zdůrazněna v usnesení 13. a 14. zasedání ÚV KSČ. Také na XVI. sjezdu KSČ a 4. zasedání ÚV KSČ byla věnována otázkám snižování ztrát a vyššího využití rezerv velká pozornost.

Cest k minimalizaci ztrát a vyššímu využití rezerv je několik. Jednou z nich je inovace a modernizace zemědělské a potravinářské techniky, spojená se zvýšenými požadavky na kvalifikaci pracovníků. Na druhé straně však vstupují do popředí otázky dodržování technologické kázně a vyšší úrovně řízení, které jsou nejnázne mobilizovatelnými rezervami, bez nároků na dodatečné vynakládání velkých finančních prostředků. Zlepšení úrovně hospodaření podprůměrných, zaostávajících zemědělských podniků hospodařících ve srovnatelných přírodních podmínkách s podniky průměrnými a nadprůměrnými může být významným přínosem při plnění náročných úkolů, které zemědělsko-potravinářský komplex v oblasti budování rozvinuté socialistické společnosti plní. Na řešení těchto otázek orientují pozornost široké zemědělské praxe, všech orgánů a stupňů řízení i všech pracujících v zemědělsko-potravinářském komplexu dokumenty a usnesení nejvyšších stranických orgánů.

Při řešení otázek minimalizace ztrát je však nezbytné sledovat, odhalovat a odstraňovat veškeré ztráty, eventuálně rezervy nejen v zemědělské prvovýrobě a v navazujících odvětvích zpracovatelského průmyslu, nýbrž i v oblasti finální spotřeby jednotlivých užitečných hodnot.

Vzhledem k tomu, že v současné době je vysoce aktuálním problémem odstraňování ztrát a využití rezerv bez vynaložení velkých finančních prostředků, zaměřím nyní pozornost především na rezervy a ztráty klasifikované jako reálné, tzn. využitelné bez větších nároků na dodatečné vklady do reprodukčního procesu. Využití těchto rezerv, mezi něž se zahrnují efekty dosažené zlepšením organizace práce a pracovních procesů, ra-

cionalizací řídicích činností, rozvojem iniciativy pracujících, odstraňováním neodůvodněných rozdílů v hospodářských výsledcích zemědělských podniků apod., je možné v relativně krátkém časovém období. Mnohé z těchto rezerv je možno využít ihned např. zvýšením pracovní disciplíny, technologické kázně, úrovně kontroly, vyvozováním závěrů z neplnění úkolů, z nekvalitní výroby apod.

V procesu zemědělské výroby jsou značným problémem úbytky půdy a její nedůsledné obdělávání, což následně vyvolává snížení produkce a nutnost dovozu. Tak např. za 70. léta ubylo podle údajů VLK ČSSR cca 240 tis. ha zemědělské půdy. Značná část úbytku tohoto nenahraditelného výrobního prostředku vyplývá z nedůsledného uplatňování zákona č. 124 o ochraně zemědělského půdního fondu, který nabyl účinnosti 1. 10. 1976.

K základním intenzifikačním faktorům rostlinné výroby patří průmyslová hnojiva a pesticidy. ÚKZÚZ kvantifikoval ztráty na průmyslových hnojivech, které vznikají při přepravě (rozprachem, potrháním pytlů), skladováním (promícháním a spékáním hnojiv v důsledku neudržování skladů) a manipulací (nedbalostí při odběru a překládání) na 2–3 % z celkového objemu ročně dodaných hnojiv, což znamená 30–43 tis. t čistých živin NPK, kterými lze vyhnojit asi 170 tis. ha zemědělské půdy.

Značné rezervy a ztráty byly vyčísleny prověrkou VLK ČSSR také u pesticidů. Jsou způsobeny jak jejich nevhodným uskladněním, tak nevhodnou aplikací, v některých případech motivovanou splněním plánů výkonů podniků poskytujících tyto služby bez ohledu na opožděnost nebo předčasnost aplikace. Tak např. v ČSSR bylo v roce 1978 předčasně ošetřeno 76 tis. ha. Takto neúčinně aplikované pesticidy dále prohlubují ztráty na zemědělské produkci, neboť potřeba pesticidů není kryta ani v množství, ani v sortimentu. Neodborně a neúčinně aplikované pesticidy způsobují i druhotné ztráty na kvalitě zemědělských a potravinářských výrobků.

Z uvedeného vyplývá nutnost rozdělování hnojiv a veškerých přípravků na ochranu rostlin nejen podle schváleného normativu, nýbrž i podle skutečných potřeb rostlin a ve vztahu k ochraně životního prostředí.

Při bližším pohledu na jednotlivé druhy zemědělských a potravinářských produktů je vyšší využití rezerv a snížení ztrát podmíněno různými faktory.

Problematika byla zpracována v roce 1979 formou vyhledávací studie „Zjištění a zhodnocení ztrát u poživatin od prvovýroby až po finální spotřebu s cílem zvýšení efektivnosti výroby v ZPoK“ téměř celou vědecko-výzkumnou základnou resortu MZVŽ. Údaje jsou uvedeny buď jako odborný odhad za ČSSR na základě výsledků výzkumných řešení, nebo jako kvalifikované zobecnění za ČSSR na podkladě dílčích výsledků řešení. Pouze údaje z potravinářského průmyslu a distribuce ovoce a zeleniny reprezentují statistické šetření v celostátním měřítku.

Vzhledem k tomu, že se jedná o první orientační komplexní průzkum rezerv a ztrát v ČSSR s cílem vytvořit vstupní podklady pro řešení úkolu v 7. pětiletce, nejsou prozatím rezervy ve většině případů členěny na využitelné a nevyužitelné a ztráty na zbytné a nezbytné.

Obiloviny

Při vysokém zastoupení obilovin je u současně pěstovaných odrůd dobrá předplodina jedním z rozhodujících předpokladů pro dosažení vysoké výnosové stability. Negativní vliv nevhodné předplodiny nelze sice zcela kompenzovat, ale značného zlepšení je možno dosáhnout využíváním organominerálního hnojení.

Značný význam má rovněž kvalita a hloubka setí, kterou zabezpečují nové sečí stroje. Zkvalitněním setí lze zvýšit výnosy minimálně o 0,5 t/ha.

Další důležitou otázkou je optimální stanovení dávek dusíkatých hnojiv a jejich aplikace. Rezervy výnosu zrna byly vyčísleny v závislosti na výrobních typech při nevhodných dávkách dusíku až na 1,2 t/ha a při jeho nesprávné aplikaci téměř až na 2 t/ha.

Pro dosažení vysokého výnosu má mimořádný význam dodržování agrotechnických lhůt setí. Nevyužití rezerv způsobených setím po optimální lhůtě bylo vyčísleno v extrémních případech až na 1,7 t/ha. Sem patří i problematika dodržování optimálních výsevků, které se v řadě případů překračují, aby se kompenzovaly nedostatky v základní agrotechnice.

Nesprávná předseťová příprava půdy může snížit výnos o 0,3 t/ha. V interakci s organickou hmotou a dusíkatým hnojením se vysoce průkazně projevuje při zvyšování výnosů např. u ozimé pšenice postřik Fundazolem.

Při sklizni obilovin je hlavní příčinou sklizňových ztrát zrna nedostatek sklízecích mlátiček. Jejich počet vyhovuje pouze v případě velmi dobrého počasí, kdy dosahují sklizňové ztráty 1–3 %. Celkově je možno říci, že v průměrných sezónách činí ztráty na zru při sklizni 3 %, v nepřiznivých sezónách v průměru až 9 %.

Sklizňové ztráty jsou způsobeny několika činiteli, z nichž je možno jmenovat přirozený výdrol, nevhodně seřazené pracovní mechanismy žacího stolu i vlastní mlátičky a nepřiměřenou pojezdovou rychlost. Snížení ztrát přirozeným výdrollem je možno dosáhnout použitím nových výkonnějších sklízecích mlátiček s průchodností 8–10 kg/s. Snížení ztrát způsobených nevhodně seřazenými mechanismy vlastní mlátičky bude umožněno instalací indikátorů ztrát zrna, které kontrolují průběh technologického procesu v jednotlivých pracovních orgánech.

Cukrovka

patří mezi nejintenzivnější plodiny mírného pásma s nejvyšším výnosovým potenciálem. Přes tuto skutečnost je tento potenciál v praxi využíván asi ze 60 %.

Na tomto negativním jevu se podílí řada různých faktorů. Tak např. jen pozdní a mělká orba snižuje vzházivost o 15–25 %, čímž se zvyšují sklizňové ztráty při mechanizované sklizni. Obdobně pozdní organické hnojení snižuje nejen vzházivost a výnos, ale i technologickou jakost. Výnos snižují i nízké dávky organických hnojiv. V jarním období vznikají značné škody příliš hlubokým kypřením a zvyšujícím se počtem pracovních operací v předseťové přípravě půdy. K nevyužití rezerv dochází i při

použití takové technologie, při které nebyly splněny základní agrotechnické požadavky. Na tomto úseku se rezervy pohybují od 5 do 11 %, přičemž na jejich výši působí i použití osiva nevhodného pro danou technologii pěstování. Při použití méně kvalitního osiva se podstatně snižuje rovněž vzcházivost a zvyšuje mezerovitost. Tak např. 1 % mezerovosti snižuje výnos až o 0,5 t/ha a zvyšuje sklizňové ztráty o 0,4 %.

Velký vliv na výnos má i termín výsevu, neboť zpožděním výsevu o 1 týden může dojít k snížení výnosu bulv až o 3 t/ha. Také použitý typ secího stroje silně ovlivňuje kvalitu porostů, která je určována počtem vzešlých rostlin, podílem rostlin ve shlucích a podílem méně využitého prostoru. Nový typ secích strojů Unicorn zvyšuje vzcházivost proti ostatním typům o 10 % a výnos až o 4 t/ha. Ostatní používané secí stroje nesplňují požadavky na přesnost rozmístění osiva v řádku a na dodržení hloubky setí. Většina secích strojů není vybavena adaptéry pro pásový postřik herbicidy, což způsobuje zvýšené nároky na potřebu přípravků a zvyšuje nebezpečí poškození vzcházející cukrovky. Je proto třeba veškeré secí stroje uvedenými adaptéry vybavit.

Velké rezervy jsou také ve zlepšování kvality osiva. Vlivem špatné kvality osiva, nedostatečné přípravy půdy a zaplevelenosti docházelo každoročně k zaorávkám 2 až 8 % ploch cukrovky. Proto je nezbytné dodávat do praxe osivo s vysokou klíčivostí, odpovídající požadavkům na vyšší vzdálenost výsevu v řádku. Rovněž je nutné zajistit dostatečné mechanizační vybavení při pěstování řepného semene a objekty pro jeho posklizňovou úpravu.

V celostátním měřítku jsou značné rezervy v důsledku nedodržování správné výživy rostlin, což se především týká přehnožování dusíkem. V praxi se dávka dusíku pohybuje kolem 180 kg/ha, přičemž v zájmu technologické jakosti by mělo být používáno dávky dusíku maximálně 120 kg/ha. Nevyužitou výnosovou rezervou je potom snížení výnosu bulv, provázené i snížením cukernatosti. Někdy dochází i k nevyužití výnosového potenciálu v důsledku nedohnojení. Tyto případy jsou však omezeny pouze na lokální výskyt a jejich plošný rozsah je velmi obtížné odhadnout.

Značné škody vznikají i v důsledku napadení škůdci. Tak např. škodlivost hádátka řepného se v současné době objevuje ve významné míře na 20 % ploch s odhadovaným snížením výnosu o 5 %. Vzhledem k postupující koncentraci a specializaci je možno očekávat, že tato problematika získá ještě více na závažnosti. Značné jsou také škody způsobené virovými chorobami, jejichž výše kolísá podle počasí, doby infekce, typu virů, náchylnosti odrůdy a dalších faktorů.

Sklizňové ztráty a poškození bulv jsou různě vysoké v závislosti na typu použitého sklizeče.

Ukazuje se, že nejvhodnější kombinace je šestiřádkový samojízdný ořezávač a dva sklizeče bulv 3 VCXA. Podle zjištění cukrovarů je u cukrovky sklizené sklizečem KS-6 ve srovnání s cukrovkou sklizenou sklizečem 3 VCXA poškození bulv dvojnásobné, obsah volné a ulpělé hlíny vyšší v průměru o více než 60 %, sklizňové ztráty bulv v průměru o 5 % vyšší. Pro snížení sklizňových ztrát je nezbytné zvyšovat podíl jednoklíčkových odrůd, které jsou vhodnější pro mechanizovanou sklizeň.

Brambory

se v ČSSR pěstují téměř na 220 tis. ha, přičemž však jejich průměrný výnos 16,6 t/ha se pohybuje pod úrovní vyspělých bramborářských států. Kromě toho je výnos v českých zemích za poslední léta v průměru o 5,5 t/ha vyšší než výnos na Slovensku. Z uvedeného vyplývá, že je nanejvýš nutné sledovat příčiny nízkých výnosů.

Při pěstování brambor dochází ke značným ztrátám již vlivem v současné době pěstovaných odrůd, které nesplňují všechny parametry, které na ně velkovýrobní technologie pěstování, sklizně, posklizňové úpravy a skladování klade.

Dalším uzlovým bodem vzniku ztrát je množení sadby, kde byly rezervy odhadnuty na 15 % celkové produkce. Značným problémem je zdravotní stav sadby — např. zamoření S virem způsobuje snížení výnosů v průměru o 10 %. Z tohoto hlediska je nezbytné zaměřit šlechtění brambor na rezistenci proti virózám. Dalšími požadavky je šlechtění brambor na odolnost proti mechanickému poškození a rezistenci proti skládkovým chorobám (fuzariové a mokré hnilobě). Kromě toho je nutno šlechtit na odolnost proti obecné strupovitosti a tak omezit ztráty při průmyslovém zpracování brambor. Důležitým šlechtitelským požadavkem je také zkrácení vegetační doby tak, aby byly k dispozici rané až polorané odrůdy, vytvářející již při začátku sklizně (koncem srpna a začátkem září) plně vyzrálé hlízy, u kterých by bylo zajištěno snížení povrchového poškození hlíz při kombajnové sklizni.

Značné rezervy (asi 6 % výnosů) jsou na úseku základní agrotechniky při přípravě půdy před sazením.

Značný vliv nejen na výnos, ale i na obsah škrobu v hlízách, výtěžnost hlíz a úroveň stolní hodnoty u užitkového směru stolních brambor má intenzita hnojení především dusíkatými hnojivy. Rezervy na tomto úseku byly odhadnuty v průměru na 4 % z celostátního výnosu. K jejich vyššímu využití je nezbytné důsledně dodržovat veškerá metodická doporučení, zvyšovat péči o organická hnojiva a optimalizovat dávky dusíku.

Na úseku ochrany rostlin je jedním z hlavních problémů výskyt houbových a bakteriálních chorob, které způsobují značné snížení výnosů. Na prvním místě je nutno jmenovat plíseň bramborovou, která způsobuje ztráty ve výši 10—15 % výnosu. Tyto ztráty vznikají v důsledku použití nevhodných přípravků na ochranu rostlin. Dále se jedná o suchou fuzariovou a mokrou bakteriální hnilobu, které vyvolávají jak ztráty při skladování, tak ztráty na výnosech při výsadbě napadených hlíz. V důsledku napadení sadbových hlíz těmito chorobami se v ČSR v poslední době každým rokem zaorává zhruba 2000 ha (tj. cca 2 % porostů) brambor pro špatné vzházení a 50 % porostů vykazuje mezerovitost na 15 %. Také kořenomorka bramborová způsobuje snížení výnosu sadbových hlíz a snižování výnosů přibližně o 5 %. Ochrana proti této chorobě je brzděna nedostatkem přípravku Dithane M 45 a také neexistuje velkovýrobní aplikační technika. K vyššímu využití rezerv na úseku ochrany rostlin by bylo nutné zajistit výrobu nebo dovoz přípravků na moření hlíz včetně zajištění dovozu aparatur a výrobu nebo dovoz vhodných přípravků na ochranu rostlin.

Při vlastní sklizni a posklizňové úpravě byly ztráty odhadnuty zhruba na 11 % celostátní produkce a jejich hlavní podíl nevzniká ani tak neskližením hlíz, jako spíše vlivem jejich těžkého mechanického poranění. Ztráty snížením výnosu v důsledku mechanického poranění lze v průměru odhad-

nout až na 6—7 %. Další ztráty, jejichž hodnota dosahuje 3 %, představují ztráty nevyoráním, zasypáním, nesebráním hlíz a jejich rozježděním na skládkách. Ke snížení sklizňových ztrát by přispělo větší zastoupení raných a poloraných odrůd, včetně dokončení přechodu na šířku řádek 75 cm.

Při skladování brambor je nutno počítat s určitými ztrátami, které vzniknou při jakémkoli způsobu skladování. V současné době jsou mezi ně počítány především ztráty dýcháním, transpirací a klíčením. Další ztráty vznikají vlivem patogenů a nevhodnými technologickými podmínkami při skladování. Při skladování brambor byly celkové ztráty v průměru odhadnuty přibližně na 12—15 %. Jejich snížení by bylo možno dosáhnout především sklizní dozrálých hlíz po včas provedené desikaci natě. Při sklizni a manipulaci je nutné přihlížet jak k odrůdovým vlastnostem brambor, tak i ke snížení jejich poškození při sklizni a posklizňové úpravě.

Olejníny

V ČSSR je nejvýznamnější olejninou ozimá řepka. Z národohospodářského hlediska je velmi důležitou surovinou, neboť její semena obsahují až 40—45 % oleje a 25 % dusíkatých látek. Na druhé straně však není možno přehlédnout, že její semena obsahují i značný podíl antinutričních látek, z nichž nejzávažnější jsou glukosinoláty (asi 4 %), které dosud bránily vyššímu využití řepkových bílkovin především jako pokrutin pro výživu zvířat. Kromě toho obsahuje řepkový olej vysoký podíl kyseliny erukové. Proto se v posledních letech zaměřilo šlechtění řepky ve světovém měřítku i v ČSSR na vyšlechtění odrůd s minimálním obsahem glukosinolatů a kyseliny erukové.

V pěstitelské technologii byly značné rezervy zjištěny již ve včasné době výsevu řepky. Tak např. opoždění výsevu o 1 den proti agrotechnické lhůtě může způsobit snížení výnosů o 0,03 t/ha. Výzkumy bylo zjištěno, že výsevem na počátku září se snižují výnosy až o 30 % proti optimálnímu termínu setí. Tomuto negativnímu působení není možno zabránit ani zvýšením hustoty výsevu. Pro zakrytí agrotechnických nedostatků zejména v přípravě půdy zvyšují pěstitelé výsevek z 6—7 kg/ha na 10—12 kg/ha. Tím vznikají značné ztráty nejen na osivu, nýbrž i na vlastním porostu, neboť husté porosty více vymrzají a nedávají záruku vysokých výnosů.

V agrotechnice je jedním ze základních nedostatků opožděná orba pod ozimou řepku. Malá ulehlost půdy je jednou z hlavních příčin vymrzání řepky. Značné rezervy jsou spatřovány také ve správně provedené ochraně rostlin proti chorobám a škůdcům. Podle výzkumů v ČSSR může nedostatečná ochrana rostlin snížit výnosy až o 50 %.

Oblasti, kde je možno kvantifikovat přímé ztráty, je sklizeň. Největší podíl na sklizňových ztrátách má nevhodně volená doba desikace nebo sklizně, dále špatné seřízení sklízecích strojů (mlátiček) a jejich nevybavení aktivními děliči. Celkově byly za ČSSR sklizňové ztráty u řepky odhadnuty na 4 % výnosu. V provozním zjištění byl shledán u desikovaných porostů proti nedesikovaným zvýšený výnos o 0,2—0,4 t/ha. Důležité však je přesně vystihnout dobu desikace, neboť předčasná desikace o 4 dny snížila výnos o 18 % a předčasná desikace o 9 dnů snížila výnos až o 29 %. Kladný vliv na snížení ztrát by mělo zavedení aktivních drtičů, jejichž uplatněním by bylo možno snížit ztráty u stojícího porostu o 0,57 až 1,14 % a u polehlého o 1,30 až 2,50 %.

jsou velmi důležité pro lidskou výživu, avšak jejich spotřeba v ČSSR je relativně nízká. Důvod této nízké spotřeby je nutno spatřovat nejen ve vlastní distribuci těchto produktů, ale již v samotné zemědělské prvovýrobě, kde se dosud nepěstuje dostatečné množství těchto produktů v odpovídající kvalitě. Významným problémem je otázka výše ztrát a nevyužitých rezerv při pěstování. Na druhé straně však nelze opomenout ani to, že zelenina a ovoce mají velmi silný sezónní charakter s nejvyšší produkcí v letním a podzimním období a s velmi výraznými výkyvy v jakosti a množství v jednotlivých letech. V důsledku těchto negativních faktorů, na nichž se do značné míry podílí i to, že pěstování ovoce a zeleniny se provádí jen zčásti velkovýrobnou formou, vyskytují se zde obzvláště vysoké ztráty a nevyužitě rezervy. K tomu přistupuje i roztržitost výrobních ploch včetně pěstování ovoce a zeleniny extenzivně na malých plochách. Značné problémy vznikají již při získávání osiv a sadby, které sdružené zemědělské podniky specializované na tuto činnost prodávají často za ceny, které jsou pro pěstitele příliš vysoké.

Velké rezervy (až do výše 16 % produkce) byly odhadnuty v důsledku nedostatečné výživy a nedostatečně prováděné chemické ochrany. Značným problémem jsou sklizňové ztráty, které byly vyčísleny na 21 % produkce. Sem patří ztráty na množství a kvalitě v důsledku nedodržení optimálního termínu sklizně, které byly odhadnuty na 10 % produkce. Další ztráty vznikají vlivem velkého počtu manipulací s načesaným ovocem, používáním nevhodných obalů při česání a ukládání do beden. Značné ztráty vznikají také nedočasáním ovoce. Odhaduje se, že u některých druhů peckovin zůstává nesklizeno 30–40 % úrody, většinou z nedostatku pracovních sil při sklizni.

U zeleniny jsou rezervy (zhruba 7 % produkce) přičítány rajonizaci odrůd. Další podstatné rezervy jsou spatřovány ve správné agrotechnice (zhruba 10 % produkce) a v hnojení a závlahách (7–9 % produkce).

Pro snížení ztrát a vyšší využití rezerv u ovoce a zeleniny je nezbytné důsledně uplatňovat rajonizaci pěstovaných odrůd. Dále je nutno zabezpečovat vhodné odrůdy pro mechanizovanou sklizeň. Při vlastním pěstování ovoce a zeleniny je třeba nejen dodržovat předepsanou agrotechniku, nýbrž uplatňovat nejnovější poznatky. Pro správnou výživu rostlin je nutno zajistit správnou aplikaci hnojiv podle zásoby živin v půdě a nároků jednotlivých druhů ovoce a zeleniny. Při pěstování zeleniny je rovněž nutné zabezpečit její zavlažování. Závlahu je nutno podle možnosti aplikovat i v některých oblastech při pěstování ovoce. Rovněž tak je vhodné pro zvýšení produkce zeleniny využívat odpadního tepla průmyslových podniků, přičemž je nutno cenu této energie stanovit tak, aby byla pro zemědělské podniky dostupná. Při sklizni ovoce a zeleniny je třeba zajistit potřebnou mechanizaci a vytvořit podmínky pro pěstování velkovýrobní technologií.

Jatečný skot a jatečná prasata

U jatečného skotu byly odhadnuty rezervy z celkového objemu produkce přibližně na 14 %. Ztráty u jatečného skotu byly vyčísleny na 3 % produkce. U jatečných prasat byly celkové rezervy odhadnuty na 24 %

objemu produkce. Ztráty u jatečných prasat byly vyhodnoceny na 6 % produkce.

Největší rezervy jsou spatřovány ve výživě a krmení zvířat, neboť dostatečně kvantitativně a kvalitativně vyrovnaná krmivová základna je v současné době hlavním limitujícím faktorem intenzifikace a vyšší ekonomické efektivity chovu uvedených zvířat. Nedostatečně zajištěná krmivová základna je výsledkem disproporce mezi rostlinnou a živočišnou výrobou, kdy pro plánované stavy skotu a prasat není zabezpečena odpovídající výměra zemědělské nebo orné půdy. Nepříznivě ovlivňuje produkci skotu a prasat i nedodržování receptur krmných směsí. Další příčinou ztrát v důsledku výživy je nerovnoměrné zásobování zvířat krmivy.

Z hlediska vyššího využití rezerv a snížení ztrát u jatečného skotu a jatečných prasat je nutno věnovat největší pozornost otázkám výživy, a to především kvantitě a kvalitě statkových krmiv. Značné rezervy jsou nejen v zajišťování bílkovinných komponentů, ale také v jejich využívání, a to jak ve výrobě krmných směsí v krmivářském průmyslu, tak při zhodnocování krmiv zvířaty.

Jak u prasat, tak u skotu je nutno plemenářskou práci zaměřit na zvýšení odolnosti zvířat proti stressům. Dále je nutno využít krav s nižší mléčnou užitkovostí a nižší chovnou hodnotou k produkci zvířat masného typu. Rovněž tak se předpokládá vybudování dostatečného počtu plně vybavených stanic kontroly dědičnosti masné užitkovosti a jatečné hodnoty, aby mohla být zajišťována důsledná kontrola potomstva všech plemenů zejména zušlechťujících plemen s maximálním využitím zjištěných zlepšovatelů. Jedním ze základních článků řízení plemenitby je prvotní zootechnická evidence. Její zavedení a průběžné doplňování přímo podmiňuje systematickou činnost ve všech výrobních úsecích.

Pro snížení ztrát úhynem během dopravy a příjmů ze zemědělských závodů do masného průmyslu je nutno dále rozšiřovat nákup jatečných zvířat napevno v mase.

Pro snížení ztrát v důsledku výskytu jatečné třídy skot T (tučný skot) je nutno zaměřit plemenářskou práci tak, aby při zavádění plemen masného a mléčného typu byl produkován netučný skot. Snížení podílu podmíněně požitelného masa je možno dosáhnout vyloučením výskytu kryptorchidů v živočišné výrobě při dodržování všech zootechnických podmínek. Rovněž tak se předpokládá zlepšování ošetrovatelské péče, vyloučení nepříznivých vlivů krmiva a včasné vykolování zvířat při poruchách porážecích linek. Opatření na snížení výskytu PSE masa se týkají především selekce zvířat, kterou je nutno zaměřit na jatečná zvířata méně vnímavá na stressy.

Mléko

U mléka byly v zemědělské prvovýrobě odhadnuty rezervy na 29 % produkce. Značná část těchto nevyužitých rezerv — 11 % produkce — je spatřována ve správné výživě dojníc. K tomu přistupuje i problém organizace zootechnické služby. Z chovu je nutno vyřazovat jedince s dědičnými odchylkami mléčné žlázy a dodržovat komplexní postup tlumení mastitid. Dalším významným aspektem je dobrý zdravotní stav vemene. Na tomto úseku byly rezervy odhadovány na 10 % produkce. U svozu mléka se požaduje zlepšení přesnosti měřidel používaných jak v zemědělské prvovýrobě, tak i u zpracovatelů. Pro vlastní nákup mléka

s ohledem na polohu a kapacitu velkých zpracovatelských závodů se doporučuje sestavení svozových plánů. Mléko při příjmu by mělo být hodnoceno i podle obsahu bílkovin, přičemž na jeho jakosti by měly být finančně zainteresovány zemědělské podniky.

Pro zlepšení svozu mléka by bylo vhodné provádět výstavbu nových mlékárenských závodů v souladu se záměry krajských zemědělských správ pro rajonizaci zemědělské výroby budováním velkokapacitních farem v příměstských oblastech velkoměst.

Jatečná drůbež *

Při produkci jatečné drůbeže byly celkové rezervy z celostátní produkce odhadnuty zhruba na 22 %. I zde je nejdůležitějším úsekem správná výživa drůbeže. Celkové ztráty u drůbeže byly vyčísleny na 9 % produkce. Jejich výše je ovlivněna především špatným zdravotním stavem drůbeže. I na tomto úseku, tak jako u jatečného skotu a jatečných prasat, je nezbytné zvýšení technologické kázně a celkové chovatelské úrovně a disciplíny v chovu nosnic a ve výkrmu drůbeže. Mezi specializovanými zemědělskými podniky a závody drůbežářského průmyslu se předpokládá uplatňování vertikální výrobkové integrace. Pro snížení ztrát v důsledku úhynu drůbeže dopravou je nezbytné zkracování dopravních tras.

Potravinářský průmysl

V potravinářském průmyslu se pro značnou rozsáhlost problematiky pokusím poukázat v jednotlivých oborech na některé rezervy, které se zdají být nejefektivnější především z hlediska využitelnosti pro výživu lidí.

Jedním z největších problémů v mlýnsko-pekárenském průmyslu je to, že současná odrudová sladba pšenice se projevuje negativně na kvalitě zrna, zejména v oblastech s nejlepšími podmínkami pro dosažení vysoké jakosti. Dalším úsekem, na kterém dochází ke značnému snížení jakosti suroviny, je posklizňová úprava zrna. Při nevhodných režimech horkovzdušného sušení bývá v ČSSR poškozena kvalita zrna pšenice zhruba u 500 tis. tun, které by mohly být použity pro mlýnské zpracování. Využití těchto rezerv minimálně o dvě třetiny je zcela reálné a týká se především organizace práce. Spočívá v dodržování doporučených režimů horkovzdušného sušení ať již v zemědělských podnicích, nebo v nákupních organizacích. Jistou možností vyššího využití rezerv lze spatřovat i ve vyšším použití vedlejších produktů mlýnského průmyslu (především otrub) pro zpracování na výrobu pro lidskou výživu. Tento krok by s sebou přinesl i další důležitý aspekt, kterým je zvýšení nutriční hodnoty mlýnských a pekárenských výrobků.

U řepky ozimé jsou možnosti vyššího využití rezerv spatřovány kromě nepřehnojování dusíkem rovněž ve správně voleném termínu sklizně nebo desikace. Předčasnou sklizní nebo desikací může dojít ke snížení obsahu oleje v surovině až o 3 %. Z hlediska zpracovatelského průmyslu je opět velkým problémem horkovzdušně sušená řepka. Nedodržováním závazného technologického režimu dochází ke snížení olejnatosti, což v celostátním měřítku činí hruba 400 tun čistého tuku. K tomu při-

stupuje i podíl zcela spálených semen, který v průměru tvoří 0,5 % produkce ročně.

U průmyslových brambor je značným problémem neustálý pokles škrobnatosti, vznikající především použitím příliš vysokých dávek dusíkatého hnojení. Při vlastním průmyslovém zpracování brambor je jednou z velkých rezerv komplexní využití jejich sušiny. Především se jedná o bramborovou bílkovinu, kterou obsahují hlízy v množství zhruba 2 % a která při výrobě škrobu většinou přechází do odpadních vod.

Obdobné problémy jako u brambor se vyskytují i u cukrovky. Zde je největší rezervou z hlediska zpracovatelského průmyslu především nepřehnojování porostů dusíkem. Tato rezerva v celostátním měřítku představuje přibližně 38 tun rafinády ročně. Značné rezervy jsou i v možnosti organizování svozu suroviny.

Vzhledem ke značné variabilitě suroviny v mrazírenském a konzervárenském průmyslu vyvstává stále více nutnost vytvořit ve zpracovatelském průmyslu podmínky pro zpracování všech jakostních tříd ovoce a zeleniny včetně nestandardů. Další možnosti pro vyšší využití rezerv v mrazírenském a konzervárenském průmyslu je zpracování odpadů. Jako perspektivní se jeví i možnosti využití membránových a jiných dehydratačních postupů (sušení ovocných a zeleninových dření na nosičích, zpracování ovocných výlisků aplikací membránových procesů) pro vyšší zhodnocení ovoce a zeleniny.

V masném průmyslu se naskytá možnost využití krve pro potravinářské účely. Prozatím však tento způsob naráží u nás na řadu technologických problémů, jakými jsou nároky na stroje a zařízení a na pracovní síly. Určitou rezervu skýtá také využití kostí na výrobu želatiny. V ČSSR se zatím želatina pro potravinářské účely nevyrábí a musí se dovážet.

Při vlastním průmyslovém zpracování jatečné drůbeže jsou značné rezervy v inovaci sortimentu především ve formě drůbežích konzerv, rolád, párků, salámů a vaječných výrobků jakými jsou majonézy, tatarské omáčky, zmrzliny apod. Další rezervou v drůbežářském průmyslu je vyšší využití odpadů. Především se jedná o možnost zpracování drůbežích běháků na výrobu želatiny a vyšší využití drůbeží krve.

Tak jako v jiných oborech, je i v mlékárenském průmyslu značný prostor v inovaci stávajícího sortimentu výrobků, ať již se jedná o výrobu tekutých a kysaných mléčných výrobků, másla, sušených a zahusťených mlék, tvarohů a sýrů. Podstatnou rezervou je i vyšší využití vedlejších mlékárenských výrobků pro lidskou výživu, přičemž se především jedná o tekutou syrovátku. Další rezervou je vyšší využití podmásli, které je v ČSSR pro lidskou výživu využíváno ze 60 %. Prozatím se podmásli dodává převážně v tekuté formě jako konzumní a v sušené formě jako přídavek do některých potravinářských výrobků (např. chléb a pečivo). Značnou rezervu je nutno vidět i ve využití bílkovin odstředěného mléka jejich zpracováním na potravinářský kasein, kaseináty a koprecipitáty. Podle výtěžnostních zkoušek by 1 kg izolované mléčné bílkoviny mohl nahradit 3,5 kg masa na kosti. Při zpracování 3 % mléčné bílkoviny do širšího sortimentu masných výrobků je předpokládána možnost nahradit takto v ČSSR ročně 15 700 tun masa na kosti.

ZÁVĚR

Z uvedeného pojednání o problematice rezerv a ztrát vyskytujících se při výrobě ev. spotřebě potravin je patrné, o jak důležitou oblast se jedná, neboť tyto nevyužité rezervy a vysoké ztráty negativně ovlivňují růst životní úrovně obyvatelstva. Proto se bude v řešení a sledování této problematiky dále pokračovat.

Sledování a zjišťování výše ztrát a nevyužitých rezerv v zemědělsko-potravinářském komplexu je problematikou velice závažnou a aktuální. Z tohoto důvodu je jí věnována v národním hospodářství v současné době značná pozornost. Vždyť výše ztrát a nevyužitých rezerv do značné míry ovlivňuje i splnění úkolu stanoveného pro resort zemědělství a výživy, kterým je dosažení soběstačnosti v potravinách s cílem efektivně zabezpečit racionální výživu obyvatelstva.

Došlo dne 5. 5. 1982

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

Využití rezerv a snížení ztrát v procesu zvyšování efektivity zemědělsko-potravinářského komplexu

Zeměd. Ekon., 28, 1982, č. 9, s. 679—690

zemědělství, potravinářský průmysl, hospodárnost, efektivnost, ztráty, rezervy, zemědělsko-potravinářský komplex, výsledky výzkumu

V příspěvku je pojednáno o snížení ztrát a využití rezerv v jednotlivých výrobně technologických řetězcích tak, jak byly zachyceny orientačním komplexním průzkumem rezerv a ztrát v ČSSR. Zároveň je poskytnuta informace o nově zakládané databázi rezerv a ztrát u zemědělských a potravinářských výrobků.

КАШТАНKOBA Я., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Длаждена 6, 110 000 Прага I

Использование резервов и уменьшение потерь в процессе повышения эффективности агропищепромышленного комплекса

Zeměd. Ekon., 28, 1982, № 9, с. 679—690

сельское хозяйство, пищевая промышленность, экономичность, эффективность, потери, резервы, агропищепромышленный комплекс, результаты научного исследования

В статье обсуждено уменьшение потерь и использование резервов в отдельных производственно-технологических звеньях так, как они были отмечены в ориентировочном комплексном исследовании резервов и потерь в ЧССР. Одновременно представлена информация о новообразовании базы данных резервов и потерь у сельскохозяйственных и пищепромышленных продуктов.

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

Utilization of Reserves and Reduction of Losses in the Process of Increasing Effectiveness of the Agricultural and Food Production Complex

Zeměd. Ekon., 28, 1982, No. 9, pp. 679—690

agriculture, food industry, economy, effectiveness, losses, reserves, agricultural and food production complex, results of research

Reduction of losses and utilization of reserves within the production-technological chains are treated, as they were recorded by complex orientation research in reserves and losses in the CSSR. At the same time, information is provided on newly built data base of reserves and losses in agricultural and food products.

KAŠTÁNKOVÁ J., Forschungsinstitut für Ökonomik der Landwirtschaft und Ernährung, Dlážďená 6, 110 00 Praha 1

Ausnützung der Reserven und Senkung der Verluste im Prozeß der Erhöhung der Effektivität der Ernährungswirtschaft

Zeměd. Ekon., 28, 1982, Nr. 9, S. 679—690

Landwirtschaft, Nahrungsgüterindustrie, Wirtschaftlichkeit, Effektivität, Verluste, Reserven, Ernährungswirtschaft, Ergebnisse der Forschung

Im Beitrag werden die Senkung der Verluste und die Ausnützung der Reserven in den einzelnen produktionstechnologischen Ketten auf solche Weise behandelt, wie sie durch die komplexe Orientierungsforschung der Reserven und Verluste in der ČSSR erfaßt wurden. Gleichzeitig wird eine Information über die neugegründete Database der Reserven und Verluste bei landwirtschaftlichen Produkten und Nahrungsgütern angeführt.

Adresa autorky:

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

Již delší dobu je zřejmé, že kvantitativně vysokou úroveň spotřeby potravin v ČSSR nebude nadále možno zvyšovat a že konečným cílem v této oblasti musí být dosažení takové úrovně spotřeby, která plně uspokojí fyziologické potřeby výživy a přitom bude v souladu se společensky uznaným rozvojem hmotných potřeb člověka žijícího v etapě rozvinuté socialistické společnosti.

Všechny předchozí prognózy o dalším zaměření spotřeby potravin sice vycházely z těchto základních požadavků, ale v konečných fázích prací na dlouhodobém výhledu byla téměř pravidlem korekce těchto celospolečensky žádoucích tendencí. Hlavním důvodem byla zatím vždy preference dominantní úlohy potravin v rámci tržní spotřeby. Proto také podíl potravinářského zboží na celkovém maloobchodním obratu v průběhu minulého období nijak výrazně neklesal, přestože u potravin jako celku se udržovala poměrně stabilní cenová hladina (jednorázová zvýšení cen u zbytných, sezónních či spotřebně zcela okrajových výrobků včetně zvyšování tzv. nehmotného růstu nijak podstatně průměrnou maloobchodní cenu potravin neovlivnila, zejména s přihlédnutím k cenovému vývoji u spotřebního zboží a předmětů dlouhodobé spotřeby). To byl hlavní důvod, proč návrhy na budoucí vývoj spotřeby potravin přinášely další požadavky na kvantitativní vzestup spotřeby, zejména u těch potravinových skupin, které tvoří významnou výdajovou položku.

Výzkumné práce v oblasti ekonomiky výživy však prokazovaly, že kvantitativně neustále stoupající nároky na zemědělskou a potravinářskou výrobu pro zabezpečení stále vzrůstající výhledové spotřeby znemožňují provádět požadované strukturální a zejména kvalitativní změny, nezbytné pro dosažení racionální výživy obyvatelstva ČSSR. Přitom současnou úroveň výživy je třeba vidět jako výsledek minulého vývoje spotřeby potravin, který na jedné straně významně ovlivňuje současné i budoucí spotřební zvyklosti obyvatelstva a na druhé straně byl ovlivňován především úrovní vlastní zemědělské a potravinářské produkce a způsobem života v daném společenském systému. Nezbytnost zabezpečení potřeby výživy celé populace představuje pro výrobu potravin prioritní, objektivně podložený požadavek, který neexistuje v tak konkrétní formě u žádné jiné materiální potřeby člověka.

Proto také dalšímu rozvoji výroby i spotřeby potravin je věnována stálá pozornost nejvyšších stranických a státních orgánů, zdůrazněná skutečností, že vnitřní i vnější ekonomické podmínky ještě urychlí realizaci

strategické linie na zvyšování účelné soběstačnosti v zabezpečení potřebných fondů potravin. O tom, jaký význam je těmto otázkám přikládán v současné době, svědčí i skutečnost, že byly předmětem jednání 4. pléna ÚV KSČ, kde s. Pitra v hlavním referátu zdůraznil: „Zajištění výživy lidu musíme opřít o domácí produkci a postupně vytvářet i nezbytné rezervy pro případ neúrody.“

V tomto smyslu jsme také vypracovali návrh dlouhodobého výhledu spotřeby potravin (ve variantním řešení) do roku 2000, přičemž jsme vzali v úvahu především výsledky posledních výzkumných prací i podkladových materiálů, které byly převážně zpracovány v oddělení programů výživy ve VÚEZVŽ Praha (Šmrha a kol. 1980 a 1981, Vigner, Ruffer 1979–1980, Perlín 1981).

Při zpracování prognostických úvah o dalším vývoji spotřeby potravin se dosud vždy vycházelo ze tří základních premis (problémových bloků):

- teoretické potřeby výživy,
- spotřebitelské poptávky (vč. vývoje způsobu života, životní úrovně a návazně z kvantifikace maloobchodního obrátu za potravinářské zboží),
- ekonomických možností (výrobních a dovozních).

Současná světová ekonomická situace a její dopad na naši ekonomickou situaci si vynucuje (jak ukázaly reálné pohledy 4. i 5. zasedání ÚV KSČ) jednoznačně akcentovat možnosti vlastní výroby a zahraničního obchodu, tj. třetí blok problémů. Dovoz bude nutno omezit jen na ty potraviny, které není možné v našich podmínkách vyrábět. Nebude již nadále možné dovážet větší množství obilí a bílkovinných koncentrátů na zabezpečení výroby masa apod. A je proto nezbytné vycházet z reálných výrobních možností, podmíněných též omezením energetických zdrojů, sníženým množstvím převážně dovážených průmyslových hnojiv a nerozšiřováním investic.

Tyto závažné skutečnosti, které mají dlouhodobou povahu, se musí nutně promítnout i do výhledu spotřeby potravin, který proti předchozím úvahám (Šmrha a kol. 1980) vyžaduje určité korekce, znamenající však i větší uplatnění snah o racionalizaci výživy, tedy větší uplatnění požadavků teoretické potřeby výživy. Otevřenou otázkou však nadále zůstává, jak budou uplatněny v potravinářském průmyslu potřebné základní strukturální a kvalitativní změny vyžadované z hlediska racionální výživy: snížení příjmu energie především prostřednictvím snížení příjmu tuků (lipidů) a v menší míře též sacharidů, a naopak nezbytné zvýšení spotřeby vitamínu C.

V prvním problémovém bloku (otázky vývoje obyvatelstva, jeho věkové struktury, fyziologické a pracovní zatížení, které především určují teoretickou potřebu výživy) vycházíme ze skutečnosti, že v dlouhodobém výhledu je nezbytné zdůraznit tuto formu potřeby výživy, neboť zatímco budoucí teoretická potřeba výživy může být do značné míry objektivizována, úvahy o vývoji faktické potřeby výživy (druhý problémový blok) mohou být v současné době více méně spekulativní (např. zatímní nejasnost budoucího vývoje maloobchodního obrátu, cen apod.), či odvozené od vývoje ve vyspělých kapitalistických zemích. Vývoj v těchto zemích vede však velmi často ke zcela nežádoucím preferencím některých spotřebních statků v celkové struktuře spotřeby a je tak v rozporu s představami o socialistickém způsobu života.

Ve třetím okruhu problémů (korektury dosavadních úvah o budoucím vývoji výživy obyvatelstva v závislosti na ekonomice a výrobních možnostech státu) jsme vzali v úvahu především změny vyvolané zpomalením tempa růstu zemědělské výroby a omezením zahraničního obchodu s kapitalistickými státy. Vzhledem k převažující motivaci těchto změn, limitující zejména hlediska zajištění výroby masa, jsme se rozhodli použít variantního řešení. Vypracovali jsme tři varianty vývoje spotřeby masa a z nich jsme odvodili změny u ostatních živočišných potravin a tuků:

- varianta A vychází z Návrhu makrostruktury rozvoje odvětví zemědělství a výživy do roku 2000 a odpovídá dosavadnímu pojetí, tj. vychází z předpokladu částečně usměrněné spotřebitelské poptávky;

- varianta B — základní návrh;

- varianta C — úsporná (nikoliv však minimalistická) z výrobně ekonomických hledisek.

Domníváme se, že právě současná situace nutně vyžaduje urychlené výzkumné zpracování nového návrhu dlouhodobého výhledu:

- Jako dílčí podklad pro stanovení základních národohospodářských cílů naší společnosti pro delší časové období; k tomu právě by měly sloužit navržené varianty s poměrně širokým rozptylem návrhů spotřeby (z výrobního, spotřebního i nutričního hlediska) u nejdůležitější potravinové komodity, tj. u potravinové skupiny maso (vč. drůbeže). Variantní směry dalšího vývoje spotřeby potravin mohou být posouzeny a využity při konečném zpracování prognózy rozvoje národního hospodářství vč. stanovení nezbytných priorit.

- Jako základní podklad pro stanovení rozvoje výroby v ZPoK, obdobně jako tomu bylo v předchozí resortní prognostické činnosti.

- Jako základní podklad pro prognostické práce v oblasti dodávek do tržních fondů, resp. pro prognózy vývoje maloobchodního obrátu (zejména pro plánované výzkumné řešení v roce 1982).

- Jako podklad pro potenciálně možné rychlé využití při neočekávaných zvratech ve světové politické a tím návazně ekonomické situaci.

- Jako podklad pro výzkumné zaměření dalších prací v této oblasti, tj. urychlené zařazení navržených nutných směrů řešení v metodické problematice a dále shrnutí základních a přitom ekonomicky nadějných věcných problémů, které byly již navrženy v některých dílčích úkolech oddělení programů výživy.

VÝCHOZÍ PODKLADY PRO PROGNÓZU

Teoretická potřeba výživy

Teoretická potřeba výživy má dvě formy — výživové doporučené dávky a doporučené dávky potravin. V prvním případě jsou to dávky energie, živin, minerálií a vitamínů pro populační skupiny, které jsou k hospodářským účelům vyjádřeny jako vážený průměr — doporučené dávky průměrného obyvatele, a to buď na úrovni „jak snědeno“, nebo na úrovni „jak nakoupeno“. Ve druhém případě jsou biologické faktory převedeny cestou optimalizace na samočinném počítači na množství potravin.

Doporučené dávky potravin slouží proto k porovnání s prognózovanou úrovní spotřeby i pro další zaměření výroby potravin, kde je možno uplatnit pásmo racionální spotřeby (substituční možnosti) — tab. I.

I. Doporučené dávky potravin (v kg na obyvatele a rok) platné od 1. 1. 1979 jednotně pro ČSSR, CSR a SSR

	Základní model	Pásmo racionální spotřeby potravin	
		ekonomická	
		minimalizace	maximalizace
Maso v hodnotě na kosti	90,0	71,3	95,0
Z toho:			
hovězí vč. vnitřností	32,0	28,5 (49 %)	33,4 (46 %)
vepřové vč. vnitřností	39,0	29,4 (51 %)	39,0 (54 %)
teleci	2,0	1,5	2,1
ostatní maso	4,0	4,1	4,0
drůbež	13,0	7,8	16,5
ryby celkem	6,2	5,2	6,2
Mléko a mléčné výrobky v hodnotě mléka (bez másla)	251,0	277,0	251,0
Vejce celkem kg	17,0	17,0	17,2
ks	306	306	310
Tuky v hodnotě čistého tuku	17,6	16,3	19,9
Tuky v tržní hmotnosti	20,0	18,6	22,7
Z toho:			
másla	6,4	6,4	7,6
sádlo v hodnotě syrového	3,2	3,4	3,2
rosl. jedlé tuky	5,9	4,8	7,1
rosl. jedlé oleje	4,0	4,0	4,8
Cukr celkem (bez spotřeby na alkohol. nápoje)	28,0	22,8	28,0
Obiloviny v hodnotě mouky vč. rýže	91,0	97,0	90,6
Brambory	96,0	99,0	84,6
Luštěniny	2,8	2,2	2,8
Zelenina v hodnotě čerstvé	103,0	90,7	111,5
Z toho čerstvá	70,0	64,1	75,5
Ovoce v hodnotě čerstvého	70,0	66,1	91,0
Z toho čerstvé	49,0	49,0	67,2
V tom citrusové plody	16,0	16,0	23,4
Droždí celkem	1,6	1,2	1,6

Projekce obyvatelstva

Jako podklad pro nutné výpočty byla vzata Projekce obyvatelstva do roku 2000, zpracovaná na FSÚ (po dohodě s SPK v říjnu 1979). Tato projekce nemohla ještě přihlídnout k výsledkům sčítání lidu k 1. 1. 1980.

Vzhledem k tomu, že ani v současné době nejsou ještě definitivní výsledky k dispozici (podle vyjádření FSÚ mají být vydány až k 1. 7. 1982), vydala pro potřeby sestavení 7. pětiletky SPK prozatímní projekci obyvatelstva do roku 1985. Porovnání obou projekcí ukazuje na dosti podstatné rozdíly počtu obyvatelstva již v roce 1985, které s největší pravděpodobností se ještě zvýší v cílovém roce 2000. Z toho důvodu SPK požádala FSÚ o urychlenou novelizaci dosavadní projekce obyvatelstva do roku 2000 v návaznosti na definitivní výsledky sčítání lidu. Po jejím zveřejnění bude nezbytné urychleně převzít nové údaje o vývoji obyvatelstva a zohlednit je ve výrobní prognóze.

Současná úroveň spotřeby potravin a předpokládaný vývoj v 7. pětiletce

Ve spotřebě potravin převládal celkově vzestupný trend (tab. II). Ukazuje se, že spotřeba masa i nadále stoupala. Přírůstek 1,3 kg na osobu a rok v masu na kosti v roce 1980 je druhý nejvyšší v průběhu 6. pětiletky (1,8 kg v r. 1978). V roce 1980 bylo ovšem v SSR provedeno zvýšení odhadu naturální spotřeby u prasat. Tato evidenční změna sice ovlivnila celkovou výši spotřeby masa v SSR, ovšem v celostátním měřítku nepatrně. Důkazem toho je poměrně značný pokračující vzestup spotřeby masa v ČSR (o 0,8 kg), kde k žádným evidenčním změnám nedošlo. Vzestup spotřeby masa celkem byl ovlivněn téměř výlučně prudkým vzestupem spotřeby masa vepřového a drůbeže (zatímco v roce 1975 hradilo vepřové maso 49,3 % celkové spotřeby masa, v roce 1980 50,6 %, drůbeží maso pak v roce 1975 12,3 % a v roce 1980 14,1 %).

Jednoznačně vzestupný trend měla spotřeba mléka, což je slibné i pro výhled. Mírný vzestup vykazuje i spotřeba vajec. Mezi položky se vzestupným trendem se řadí mírný, ale stabilní vzestup spotřeby tuků, a to včetně sádla a především másla. Kladným jevem je převažující vzestup spotřeby ovoce, i když vykazuje každoroční výkyvy. Na tomto vzestupu se výrazně podílí citrusové ovoce. Také stagnaci spotřeby cukru (s tendencí spíše mírného poklesu) lze hodnotit jako kladný jev jak z hlediska racionální výživy, tak z hlediska budoucího vývoje.

K výraznému a pravidelnému poklesu spotřeby došlo u brambor (o více než 20 %), k mírnému poklesu u ryb a obilovin. Ve spotřebě zeleniny nacházíme při značných výkyvech spíše tendenci k poklesu, zvláště prudký nepříznivý sezónní výkyv je právě v posledním roce, zejména v SSR. Podobně je tomu i u luštěnin, kde však je zajímavý poněkud vysoký vzestup spotřeby v SSR v posledním roce.

Pokud jde o určení vývoje do roku 1985, nejsou bohužel zatím k dispozici pro spotřebu potravin závazné plánovací údaje na 7. pětiletku a podle osobního sdělení pracovníků SPK bude plán 7. pětiletky zveřejněn v průběhu roku 1982. Museli jsme proto vycházet ze současných úvah FMŽVŽ, které — především u potravinové skupiny maso — budou dále zpřesňovány, zejména s přihlédnutím k očekávanému vývoji v roce 1982. Očekávaný dosti značný pokles výroby a tím následně i spotřeby masa v roce 1982 musí nutně ovlivnit další vývoj a tím i úroveň spotřeby v roce 1985. Proto navrženou úroveň spotřeby pro rok 1985 84,0 kg na osobu a rok je nutno za dané situace považovat za maximalistickou. Zde je nutno připomenout, že dosažení této úrovně spotřeby v roce 1985 představuje požadavek na mírný vzestup výroby masa proti roku 1980 (zhruba o 0,5 kg na osobu

II. Prognóza vývoje hlavních druhů potravin do roku 2000 v kg na osobu a rok — varianta B (základní návrh)

	Území	Skutečnost			Předběžné úvahy 1985	Výhled		
		1970	1975	1980		1990	1995	2000
Maso celkem (v hodnotě na kosti)	1	71,9	81,1	85,6	84,0	85,0	85,0	85,0
	2	77,3	86,6	90,3	88,2	89,0	88,5	87,5
	3	60,3	69,2	75,8	75,8	77,0	78,0	80,0
Z toho drůbež	1	8,2	10,0	12,1	12,0	12,0	12,0	12,0
	2	7,7	9,6	11,6	11,5	11,6	11,7	11,8
	3	9,1	10,8	13,1	13,0	12,8	12,6	12,4
Ryby celkem	1	5,2	5,8	5,2	5,5	5,7	6,0	6,2
	2	6,0	6,6	5,8	6,0	6,1	6,3	6,5
	3	3,4	4,1	3,9	4,5	4,9	5,4	5,7
Mléko a mléčné výrobky (bez másla) v hodnotě mléka tekutého	1	196,2	210,4	232,6	240,0	250,0	255,0	260,0
	2	197,1	213,8	242,9	245,0	253,0	257,0	260,0
	3	194,1	203,1	211,3	230,0	244,0	251,0	260,0
Vejce (ks)	1	277	297	316	315	315	315	315
	2	289	297	314	314	314	314	314
	3	251	296	320	317	317	317	317
Tuky celkem (v tržní hmotnosti)	1	22,9	22,9	24,2	24,0	23,9	23,7	23,5
	2	25,6	24,5	25,6	25,3	24,9	24,5	24,0
	3	17,3	19,5	21,2	21,8	21,9	22,0	22,3
Z toho: máslo	1	7,4	7,6	8,3	8,3	8,3	8,3	8,2
	2	8,8	8,8	9,4	9,2	9,1	9,0	8,7
	3	4,3	5,2	6,1	6,6	6,7	6,8	7,0
sádlo (v hodnotě syrového)	1	6,1	6,0	6,0	5,6	5,3	5,1	5,0
	2	6,1	5,6	5,5	5,4	5,1	4,9	4,8
	3	6,4	6,8	6,8	6,0	5,7	5,5	5,4
Rostlinné jedlé tuky a oleje	1	9,3	9,2	9,8	10,0	10,2	10,2	10,2
	2	10,6	10,0	10,6	10,6	10,6	10,5	10,4
	3	6,5	7,4	8,2	9,1	9,4	9,6	9,8

Cukr celkem	1	37,7	38,0	37,5	38,0	38,0	37,0	35,0
	2	39,2	39,1	38,2	38,5	38,2	37,0	35,0
	3	34,4	35,5	36,2	37,0	37,6	37,0	35,0
Obiloviny celkem	1	113,5	108,1	106,7	103,5	99,0	95,0	91,0
	2	112,4	106,4	107,7	103,0	98,0	94,0	90,0
	3	115,7	111,8	105,2	104,0	101,0	97,0	93,0
Brambory	1	103,4	95,8	76,1	84,0	84,0	84,0	84,0
	2	106,7	102,5	79,9	86,0	86,0	86,0	86,0
	3	96,3	81,6	68,1	80,0	80,0	80,0	80,0
Luštěniny	1	0,8	1,3	1,0	1,4	1,8	2,2	2,5
	2	0,6	1,0	0,7	1,2	1,7	2,1	2,5
	3	1,2	2,0	1,8	1,8	2,0	2,5	2,5
Zelenina (v hodnotě čerstvé)	1	76,3	73,7	65,6	82,0	87,0	92,0	97,0
	2	66,2	62,6	61,5	75,0	82,0	89,0	95,0
	3	98,2	97,6	74,4	95,0	97,0	99,0	100,0
Ovoce (bez ořechů) (v hodnotě čerstvého)	1	46,6	47,7	55,6	57,0	61,0	66,0	70,0
	2	50,0	50,5	56,8	58,0	62,0	66,0	70,0
	3	39,0	41,8	53,5	55,0	59,0	65,0	70,0
Z toho citrusové plody	1	6,8	10,0	11,1	12,0	13,0	13,0	13,0
	2	7,6	10,9	11,9	12,5	13,3	13,0	13,0
	3	4,6	8,2	9,6	11,0	12,6	13,0	13,0
Alkoholické nápoje (v l): pivo	1	139,9	143,4	137,8	139,0	140,0	142,0	142,0
	2	154,1	157,3	148,5	149,0	149,0	150,0	150,0
	3	109,3	113,9	115,5	118,0	121,0	125,0	125,0
víno celkem	1	14,6	16,3	15,5	15,5	16,0	16,5	17,0
	2	12,6	14,4	14,1	14,0	14,5	15,0	15,5
	3	19,0	20,1	18,2	18,5	19,0	19,5	20,0
lihoviny a destiláty (40 %)	1	5,9	7,2	8,8	9,0	9,0	9,0	9,0
	2	4,9	5,0	6,8	7,0	7,5	8,0	8,0
	3	9,5	11,8	13,0	13,0	12,0	11,0	11,0

1 = ČSSR 2 = ČSR 3 = SSR

III. Prognóza vývoje spotřeby hlavních druhů potravin živočišného původu do roku 2000 v kg na osobu a rok

	Území	Skutečnost 1980	Předb. úvaha 1985	Varianty								
				A — vycházející z makrostruktury			B — základní návrh			C — úsporná		
				1990	1995	2000	1990	1995	2000	1990	1995	2000
Maso celkem (v hodnotě na kosti)	1	85,6	84,0	87,0	89,0	91,0	85,0	85,0	85,0	84,0	82,0	80,0
	2	90,3	88,2	90,5	91,0	92,0	89,0	88,5	87,5	88,0	85,0	82,0
	3	75,8	75,8	80,5	85,0	89,0	77,0	78,0	80,0	76,0	76,0	76,0
Z toho: vepřové	1	43,3	41,7	41,3	40,9	40,6	40,1	38,0	35,9	39,6	37,3	34,0
	2	44,9	43,1	42,7	41,4	40,4	42,0	39,8	37,1	41,5	38,7	35,5
	3	40,0	39,0	38,8	40,0	40,9	36,5	34,4	33,5	36,0	34,0	31,0
hovězí a telecí	1	27,1	27,1	29,4	31,2	33,1	29,4	31,2	33,1	29,0	29,6	31,2
	2	30,0	29,9	31,8	33,0	34,6	31,6	33,0	34,6	31,2	31,3	31,9
	3	21,0	21,7	25,3	27,6	30,1	25,1	27,6	30,1	24,6	26,5	29,8
ostatní	1	3,1	3,2	3,5	3,8	4,0	3,5	3,8	4,0	3,5	3,5	3,5
	2	3,8	3,7	3,8	4,0	4,0	3,8	4,0	4,0	3,8	3,7	3,5
	3	1,7	2,1	2,8	3,4	4,0	2,6	3,4	4,0	2,6	3,1	3,5
Drůbež	1	12,1	12,0	12,8	13,1	13,3	12,0	12,0	12,0	11,9	11,6	11,3
	2	11,6	11,5	12,2	12,6	13,0	11,6	11,7	11,8	11,5	11,3	11,1
	3	13,1	13,0	13,6	14,0	14,0	12,8	12,6	12,4	12,8	12,4	11,7
Ryby celkem	1	5,2	5,5	6,0	6,2	6,4	5,7	6,0	6,2	5,7	6,0	6,2
	2	5,8	6,0	6,7	6,9	7,1	6,1	6,3	6,5	6,1	6,3	6,5
	3	3,9	4,5	4,6	4,9	5,2	4,9	5,4	5,7	4,9	5,4	5,7

Mléko a mléčné výrobky (bez másla) v hodn. mléka tekutého	1	232,6	240,0	245,0	248,0	251,0	250,0	255,0	260,0	250,0	260,0	270,0
	2	242,9	245,0	248,0	250,0	251,0	253,0	257,0	260,0	253,0	261,0	270,0
	3	211,3	230,0	240,0	245,0	251,0	244,0	251,0	260,0	244,0	257,0	270,0
Vejce (ks)	1	316	315	307	304	304	315	315	315	315	315	315
	2	314	314	310	305	305	314	314	314	314	314	314
	3	320	317	300	300	300	317	317	317	317	317	317
Tuky celkem (v tržní hmotnosti)	1	24,2	24,0	24,4	24,1	24,0	23,9	23,7	23,5	23,7	23,1	22,5
	2	25,6	25,3	25,2	24,8	24,5	24,9	24,5	24,0	24,6	23,6	22,7
	3	21,2	21,8	22,6	22,8	22,9	21,9	22,0	22,3	21,9	22,0	22,1
Z toho: maslo	1	8,3	8,3	8,5	8,5	8,5	8,3	8,3	8,2	8,2	8,0	7,8
	2	9,4	9,2	9,2	9,1	9,0	9,1	9,0	8,7	8,9	8,4	8,0
	3	6,1	6,6	7,1	7,3	7,4	6,7	6,8	7,0	6,7	7,1	7,3
sádlo (v hodn. syrového)	1	6,0	5,6	5,6	5,3	5,2	5,3	5,1	5,0	5,2	4,8	4,4
	2	5,5	5,4	5,3	5,0	4,8	5,1	4,9	4,8	5,0	4,6	4,2
	3	6,8	6,0	6,0	6,0	6,0	5,7	5,5	5,4	5,7	5,2	4,9
Rostlinné jedlé tuky a oleje	1	9,8	10,0	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
	2	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,5	10,4	10,6	10,5	10,4
	3	8,2	9,1	9,4	9,4	9,4	9,4	9,6	9,8	9,4	9,6	9,8

1 = ČSSR 2 = ČSR 3 = SSR

a rok) jako nezbytný předpoklad pro zabezpečení výživy očekávaného přírůstku obyvatelstva do roku 1985. Pokles celkové spotřeby masa by měl být realizován pouze poklesem spotřeby masa vepřového, což je v souladu jak se současnými záměry centrálních řídicích orgánů, tak s požadavky racionalizace výživy obyvatelstva.

Naopak předpokládáme pokračování dosavadního příznivého trendu vzestupu mléka (zejména sýrů a tekutých mléčných výrobků), stejně tak mírný vzestup spotřeby ryb, brambor, luštěnin, ovoce a zejména podstatný vzestup spotřeby zeleniny (proti dosud dlouhotrvající stagnaci). V podstatě stagnaci spotřeby očekáváme u vajec, tuků a cukru a pokračující mírný pokles spotřeby obilovin.

Orientační propočet nutriční hodnoty takto navržené spotřeby potravin pro rok 1985 ukazuje, že by nemělo dojít k jejímu zhoršení proti roku 1980, naopak z hlediska požadavků racionální výživy k určitému, i když ne výraznému zlepšení (mírné snížení energetické spotřeby a naopak zvýšení spotřeby vitamínu C).

VÝHLED SPOTŘEBY POTRAVIN

Tři varianty vývoje spotřeby do roku 2000 jsou zpracovány pouze pro potraviny živočišného původu (tab. II a III), zatímco komodity rostlinného původu zůstávají ve všech variantách na stejné úrovni. Tento přístup je zcela logický jak ze spotřebního, tak z výrobního hlediska. Ze spotřebního hlediska je návrh na další vývoj spotřeby rostlinných zdrojů potravin v souladu jak s požadovanými směry racionalizace výživy obyvatelstva, tak ve značné míře s trendy spotřebitelské poptávky. Z hlediska nároků na zemědělskou výrobu není zabezpečení požadované spotřeby rostlinných zdrojů potravin zdaleka tak závažným problémem jako zabezpečení spotřeby živočišných zdrojů.

Z hlediska spotřebního i nutričního významu jsou z rostlinných zdrojů nesporně nejdůležitější základní potravinovou skupinou obiloviny. Jejich spotřeba v ČSSR je v současné době vyšší než doporučené dávky potravin a podstatně vyšší než je spotřeba v průmyslově vyspělých státech. Proto navrhujeme postupné mírné snižování spotřeby, takže v roce 2000 by obiloviny dosáhly úrovně doporučené dávky, tj. 91 kg na osobu a rok (v hodnotě mouky), při mírně vyšší spotřebě v SSR než v ČSR.

Druhou objemově největší potravinovou skupinou ve spotřebě rostlinných zdrojů jsou brambory. V tomto (tj. spotřebním) smyslu jsou hlavním substituentem obilovin. Vzhledem k tomu, že již jejich současná spotřeba je nižší než doporučené dávky, s tendencí dalšího mírného poklesu (při poměrně značných ročních výkyvech), uvažujeme pro celé prognózované období vyrovnanou poněkud vyšší spotřebu než v roce 1980 (84 kg proti 76,1 kg v roce 1980). I ta je ovšem podstatně nižší než doporučená dávka (94 kg). Navržená úroveň je však spotřebně reálná, zatímco nutričně vyhovující bude jen za předpokladu dosažení navržené úrovně spotřeby zeleniny a ovoce. Předpokládáme vyšší úroveň spotřeby brambor v ČSR než SSR, což odpovídá i uvedeným substitučním vztahům s obilovinami. Přitom v návrhu předpokládáme podstatné zvýšení jakosti brambor určených pro lidskou výživu, což též nutně povede ke snížení dosud neúměrně vysokých ztrát ve finální spotřebě.

Z výživového hlediska je jedním z nejzávažnějších současných problémů nízká spotřeba ovoce a zeleniny. Jejich význam pro výživu člověka je nesporný. Vedle přínosu v současné spotřebě nejvíce nedostatkového vitamínu C jsou důležitým zdrojem karotenu, nerostných látek, vlákniny a stopových prvků, takže jsou ve výživě člověka nezastupitelné. Z hlediska předpokládaného stoupajícího neuropsychického zatížení obyvatelstva bude jejich význam ve výživě stoupat. Proto, přes současný nepříznivý vývoj jejich spotřeby (zdůrazněno navíc vysokými ročními výkyvy a v rámci roku i sezónními výkyvy spotřeby), předpokládáme poměrně vysoká tempa růstu do roku 2000, kdy by mělo dojít k dosažení či podstatnému přiblížení k úrovni doporučené dávky, tj. 70 kg ovoce a zhruba 100 kg zeleniny na osobu a rok. Značnou podporou v zabezpečení těchto trendů je současný návrh FMZVž (Informace... 1981). Je však nutno upozornit, že se nemůže jednat o lineární zvýšení výroby, ale o zvýšení výroby nutričně významných druhů, což platí především pro zeleninu. V tomto smyslu považujeme za důležité přihlédnout k výsledkům práce Vignera a Ruffera (1979—1981) a zejména realizovat navržený dovoz citrusového ovoce. Spotřeba tohoto ovoce by neměla být omezována (jak naznačují některé materiály o snížení dovozu jižního ovoce). Preference citrusových plodů z hlediska mnohostranného příjmu vitamínu C, jehož jsou důležitým a v kritickém zimním období rozhodujícím zdrojem, je nezbytná. Ostatní druhy jižního ovoce nejsou z výživového hlediska významné a jejich dovoz znamená pouze obohacení trhu, a proto snížení dovozu by mělo jít touto cestou. Také u těchto komodit by měly být rozdíly ve spotřebě mezi národními republikami zanedbatelné (SSR má dosáhnout o 5 kg vyšší spotřeby zeleniny než ČSR, zatímco spotřeba ovoce má být shodná).

V návrhu na výhledovou spotřebu cukru uvažujeme s poměrně značným využitím nízkoeenergetického sladidla jako substituční náhrady za cukr zejména ve výrobní spotřebě, a to pro období 1990—2000 v souvislosti s plánovanou výstavbou závodu v průběhu 8. pětiletky. Proto v prvním období, tj. zhruba do roku 1990, předpokládáme v podstatě stagnaci spotřeby cukru, kdežto ve druhém období její poměrně značný pokles, takže v roce 2000 by se měla pohybovat celková spotřeba okolo 35 kg na osobu a rok, a to v obou národních republikách. Po odečtení spotřeby cukru potřebného na výrobu alkoholických nápojů by se tak spotřeba cukru v cílovém roce podstatně přiblížila zdravotním požadavkům. V současné době velký rozdíl (zhruba 8 kg) skutečné spotřeby od doporučené dávky by se snížil v roce 2000 zhruba na 3 kg, což je již přijatelné.

V současné době jsou spotřebně málo významné luštěniny. Navrhujeme relativně vysoký nárůst jejich spotřeby do roku 2000. Ten je zcela reálný jak z hlediska výrobního, tak z hlediska spotřeby (např. v současné době vysoce neuspokojená poptávka po čočce), a příznivý z nutričního hlediska (podstatné přiblížení doporučené dávky). Také zde předpokládáme postupné vyrovnání dosud velkých rozdílů ve spotřebě mezi ČSR a SSR (daných pravděpodobně možnostmi vlastní výroby), takže v roce 2000 by mělo být v obou národních republikách dosaženo úrovně spotřeby 2,5 kg luštěnin na osobu a rok.

Jak jsme již zdůraznili, variantní řešení vývoje spotřeby potravin živočišného původu je odvozeno především od návrhu rozdílné úrovně spotřeby masa v cílovém roce 2000. Tato skutečnost není

nová. Všechny předchozí úvahy v oblasti vývoje spotřeby potravin vycházely ze základní vazby na předpokládanou úroveň spotřeby masa. Je to v podstatě zcela logické, neboť na jedné straně výrobní zabezpečení požadavků na určitou úroveň spotřeby masa se nutně promítá do velké části rostlinné výroby a na druhé straně maso a masné výrobky mají dominantní postavení ve výdajové struktuře obyvatelstva, neboť v současné době váží zhruba čtvrtinu výdajů za potravinářské zboží.

V souladu s hlavním cílem současných prací na výhledu spotřeby potravin, tj. jeho reálnosti z hlediska maximálně možného zabezpečení vlastní výrobou, jsme především ve variantě B a C akcentovali tento požadavek.

Úroveň spotřeby masa na kosti u varianty A zůstala na hodnotě studie makrostruktury (91 kg), ve variantě B je udržována po celé období úroveň 85 kg, ve variantě C se počítá s poklesem 2 kg v pětiletých obdobích, takže výsledná hodnota je 80 kg. Velmi závažným momentem je značné sblížení úrovně národních republik, a to z nynějšího rozdílu 14,5 kg na osobu a rok na 3 kg u varianty A, na 7,5 kg u varianty B a na 6 kg u varianty C. V základní variantě B je tedy nynější rozdíl snížen na polovinu, přičemž je nutno vzít v úvahu, že v SSR může být úroveň spotřeby masa podhodnocena především v důsledku nedostatečné evidence naturální spotřeby. V této souvislosti je nutno si uvědomit důsledky předpokládaného vzestupu počtu obyvatelstva na výrobní zabezpečení navržené úrovně spotřeby ve variantách B a C. Koefficienty přírůstku obyvatelstva jsou zhruba 1,02 v roce 1990, 1,04 v roce 1995 a 1,07 v roce 2000. Zabezpečení úrovně spotřeby masa 85 kg (v hodnotě na kosti) ve variantě B na obyvatele v těchto letech znamená takové nároky na zvýšení jeho výroby, které by ve srovnání s výrobou v roce 1980 představovalo v roce 1990 zvýšení o 1,3 %, v roce 1995 o 3,3 % a v roce 2000 o 5,9 %. U varianty C pak zabezpečení úrovně spotřeby 80 kg masa v roce 2000 představuje zachování současné celkové úrovně výroby masa (pochopitelně při podstatně odlišné struktuře).

V souladu s navrhovanou změnou struktury výroby je provedeno výrazné snížení spotřeby vepřového masa o 2,7 kg (var. A), 7,4 kg (var. B) a 9,3 kg (var. C) v koncovém roce jednotlivých variant. Snížení je provedeno též u spotřeby drůbeže, i když v mnohem menším rozsahu. Zde jsme přihlíželi jednak k nutričně ekonomické výhodnosti výroby drůbežního masa proti masu vepřovému, jednak k možnosti poměrně rychlého zvýšení jeho výroby, při značné rizikovosti zabezpečení pravidelných dodávek hovězího masa do tržních fondů. Spotřeba masa hovězího a telecího se zvyšuje ve variantě B na úroveň předpokládanou studií makrostruktury (tj. o více než 20 % proti současnému stavu) a ve variantě C odpovídá jeho nižší úroveň celkovému snížení spotřeby masa.

Z hlediska dalšího rozvoje tržní spotřeby masa je nezbytné uvést v této souvislosti jednu důležitou, v podstatě metodickou připomínku, která však má významný vliv na hodnocení (hmotnostní i hodnotově) výše dodávek do tržních fondů masa. Bilanční vyjádření úrovně spotřeby v hodnotě „maso na kosti“ je rozhodujícím ukazatelem pro zemědělskou výrobu z hlediska zabezpečení základních požadavků spotřeby. Tento ukazatel má však nízkou vypovídací schopnost z hlediska určení výše dodávek výrobků z masa do tržních fondů. Právě v této oblasti sehrává rozhodující úlohu zpracovatelský (tj. v tomto případě masný) průmysl, který prostřednictvím

moderních výrobních postupů může výrazně ovlivnit zhodnocení vložené suroviny (optimální využití všech zatím z hlediska lidské výživy bilancovaných odpadů — např. krve a kostí, vyšší zhodnocení výrobního masa, využití jiných zdrojů živočišných i rostlinných bílkovin v masných výrobcích apod.). Naše zatím neúplné propočty (Šmrha a kol. 1981) ukazují na možnost zvýšení produkce (a tím i dodávek do tržních fondů) výrobků z masa o 2—3 kg na osobu a rok, časově realizovatelného zhruba v období 1990—2000. V případě skutečné realizace těchto žádoucích opatření, které pochopitelně na druhé straně vyžadují investiční zabezpečení (některé předběžné ekonomicky velmi efektivní návrhy uvádí Perlín 1981), by se spotřeba výrobků z masa v roce 2000 ve variantě B dostala téměř na úroveň poměrně náročných požadavků základního modelu doporučených dávek. V této souvislosti považujeme za nutné znovu zdůraznit, že všechny tři navržené varianty výhledové spotřeby masa (stejně tak i varianty substitučně uvažovaných ostatních živočišných potravin) splňují požadavky povoleného rozmezí doporučených dávek (pásmo racionální spotřeby — tab. I) a jsou tak v plném souladu s požadavky racionální výživy.

Hlavní spotřební i nutriční kompenzací za stagnující či klesající průměrnou spotřebou masa (v hodnotě na kosti) ve výhledu variant B a C je zvyšování celkové spotřeby mléka (v hodnotě mléka tekutého). V cílovém roce 2000 přesahuje proto celková spotřeba takto bilancovaného mléka ve variantě B úroveň uvažovanou v makrostruktuře (varianta A) o 9 kg na osobu a rok a ve variantě C o 19 kg na osobu a rok při vyrovnané spotřebě v obou národních republikách. Domníváme se, že navržený vzestup spotřeby mléka v obou variantách je spotřebně reálný za předpokladu, že bude realizován především podstatným zvýšením výroby a tím i nabídky mléčných výrobků (sýry a tzv. ostatní mléčné výrobky), neboť spotřeba mléka tekutého v posledním období mírně klesala, a tak i při očekávané budoucí inovaci v této oblasti (ochucená mléka, trvanlivé mléko apod.) lze těžko předpokládat i v perspektivě zvýšení jeho spotřeby. Naopak je zcela reálné, že při zvýšené výrobě mléka (souvisí s akcentováním rozvoje výroby skotu) bude mléčná bílkovina, biologicky jedna z nejhodnotnějších, zhruba po roce 1985 využita též pro zkvalitnění řady potravinářských výrobků, především masných, ale též nízkenergetických, dětské výživy apod.

Dalším substitutem masa ze spotřebního i nutričního hlediska mohou být ryby a vejce. I když z obou uvedených hledisek jde spíše o doplňkové zdroje, uvažujeme u ryb zvýšení spotřeby v cílovém roce zhruba o 1 kg proti současné úrovni, a to pouze prostřednictvím zvýšené výroby sladkovodních ryb (nelze předpokládat zvýšení dovozu mořských ryb). Přitom navrhujeme částečné vyrovnání dosud značného rozdílu v úrovni spotřeby mezi ČSR a SSR (dosavadní rozdíl 1,9 kg ve prospěch ČSR se ve variantě B a C má snížit na 0,8 kg). Ve spotřebě vajec, kde v makrostruktuře (var. A) se požadovalo snížení spotřeby na úroveň doporučených dávek, navrhujeme pro variantu B a C ponechání současné úrovně v podstatě na celé prognózované období. Rozdíly ve spotřebě mezi ČSR a SSR jsou zanedbatelné (mírně vyšší spotřeba v SSR).

Snížení celkové spotřeby tuků uvažujeme ve všech třech variantách — zanedbatelné v makrostruktuře (var. A) a podstatnější ve variantě C (o 1,7 kg na osobu a rok). Z hlediska strukturálních změn ve spotřebě tuků navrhujeme u všech tří variant mírný vzestup spo-

třeby rostlinných jedlých tuků a olejů. Vývoj a úroveň spotřeby sádlá v jednotlivých variantách jsou logicky ovlivněny vývojem výroby vepřového masa, takže ve všech variantách navrhuje pokles jeho spotřeby. Logicky nejnížší spotřeba z tohoto důvodu je u varianty C (o 1,6 kg proti roku 1980). U másla jsme vzali v úvahu tři faktory: zvyšující se výrobu mléka, podstatné zvýšení výroby mléčných výrobků (tím vyšší potřeba tukové složky) a požadavky racionální výživy. Proto u variant B a zejména C snižujeme mírně spotřebu másla proti spotřebě v roce 1980, naopak ve variantě A byla navržena nepatrně vyšší spotřeba. Zde je nutno podotknout, že předpokládáme poměrně značný nárůst spotřeby nízkenergetických druhů typu pomazánkového másla. Také u této komodity se podstatně sníží dosud značné rozdíly mezi ČSR a SSR, ovšem v žádné variantě nepředpokládáme dosažení obdobné struktury tukové dávky. Zde lze očekávat i nadále zachování rozdílných spotřebních zvyklostí.

V této souvislosti velmi stručně k návrhu vývoje spotřeby alkoholických nápojů (tab. II). I když jde o komoditu, jejíž spotřebu nelze hodnotit z hlediska racionální výživy pozitivně (a zatím se ani nehodnotil její ev. nutriční přínos), hraje významnou roli v maloobchodním obratu. V současné době váží alkoholické nápoje zhruba jednu pětinu výdajů na potravinářské zboží (vyšší podíl je v SSR než v ČSR) a jejich vyšší spotřebu nelze vyloučit ani v budoucnu v souvislosti jak se zvyšujícím se neuropsychickým zatížením a stressy, tak s celkovým způsobem života. Na podkladě skutečného vývoje jejich spotřeby v roce 1979 a 1980 jsme, proti předchozím úvahám, poněkud snížili tempa růstu spotřeby u piva a naopak zvýšili tempa růstu u vína a lihovin. S přihlédnutím k předchozímu vývoji jsme též v prognóze zmírnili dosud velké rozdíly ve spotřebě uvedených komodit mezi národními republikami.

MOŽNOSTI REALIZACE JEDNOTLIVÝCH VARIANT

Varianta A vychází ze studie makrostruktury a je zcela reálná z hlediska dosavadního vývoje spotřebitelské poptávky. Její zajištění ve výrobě by však předpokládalo po současné degeneraci opět hospodářský vzestup, značný vlastní ekonomický rozvoj, uklidnění mezinárodní situace, vyřešení energetických zdrojů a rozvoj mezinárodního obchodu. Proto v současných podmínkách je nutno ji chápat jako maximalistickou a měla by sloužit hlavně pro srovnání s oběma dalšími variantami, zejména její promítnutí do zemědělské a potravinářské výroby (výrobní bilance a její zabezpečení jsou v podstatě zpracovány). Ze spotřebního hlediska však velmi názorně ukazuje, jaký značný posun, především v ekonomických podmínkách, může nastat v průběhu krátkého časového období, což ještě více zdůrazňuje požadavek permanentních prognostických prací jako základní součásti koncepce výživové a potravinové politiky v ČSSR. To platí pochopitelně i pro posouzení možností realizace nově navržených variant B a C.

Varianta B je výrobně reálná za předpokladu mírného zlepšení současného stavu. Zde je nutno zdůraznit, že stabilizace spotřeby masa na 85 kg na osobu a rok v hodnotě na kosti v průběhu prognózovaného období představuje zvýšení nároků na jeho zabezpečení ve výrobě pro rok 2000 o více než 5 kg na osobu a rok v hodnotě masa na kosti proti

roku 1980, kdy byla spotřeba masa 85,6 kg. To je dáno zvýšením počtu obyvatelstva v prognózovaném období (vzato podle dosud platného výhledu vývoje populace v ČSSR). V souladu se současnými úvahami o změnách ve struktuře výroby (preferenci skotu) předpokládáme, že výrobní zabezpečení tohoto nutného zvýšení bude realizováno především zvýšeným podílem hovězího masa. V menší míře předpokládáme též vzestup výroby masa ostatního, jehož převažujícím zdrojem je naturální spotřeba (především králíci a skopové maso) v souvislosti se snahami o zvýšení výroby u individuálních výrobců.

Předpokladem pro dosažení navrhované spotřeby je zvýšení intenzifikace zemědělské výroby (snížení ztrát, vyšší využití rezerv) a důraz na vědeckotechnický rozvoj. Předpokládá zvýšení intenzifikace výroby při nezměněných vkladech, vyšší zhodnocení surovin. Proto je třeba klást důraz na rozvoj potravinářského průmyslu, optimální využití živočišných bílkovin, kde realizace uvedených směrů by podle našich výpočtů znamenala zvýšení dodávek výrobků z masa do tržních fondů o 2–3 kg, bez nároků na zvýšení zemědělské výroby.

Varianta C vychází z předpokladu pokračování současných negativních světových trendů v energetice, potravinách i intenzifikačních prostředcích. S tím souvisí politické zhoršení mezinárodní situace, které by mohlo též podstatně negativně ovlivnit světový obchod, zejména s vyspělými kapitalistickými státy. Prohloubení současných negativních jevů by muselo ve sféře výroby a spotřeby potravin — podle našeho soudu — bezprostředně ovlivnit situaci v potravinové skupině maso.

Pro navrženou cílovou spotřebu v roce 2000, tj. 80 kg na obyvatele a rok (v hodnotě masa na kosti), při uvažovaném růstu počtu obyvatelstva představuje ve výrobě masa takovou úroveň, která odpovídá spotřebě masa (v hodnotě na kosti) pro rok 1980 ve výši 85,6 kg. Nejde proto v žádném případě o minimální požadavky jak z hlediska výroby, tak ze spotřebního hlediska. Jedná se o výrobně reálnou variantu, která klade při omezených intenzifikačních prostředcích pravděpodobně ještě větší důraz na maximální využití všech aktivizačních faktorů uvedených pro variantu B, vč. organizačních a řídicí práce. Nezbytným předpokladem pro její realizaci je prohloubení dělby práce v rámci zemí RVHP v podstatně konkrétnější formě než tomu bylo doposud. Ze spotřebního hlediska nejlépe odpovídá požadavkům racionální výživy (zejména vhodnou substitucí mléka za maso a lepší strukturou uvnitř potravinové skupiny maso) a je i ekonomicky racionálnější.

Předpokladem pro účinnou realizaci navržené spotřeby v maloobchodním obratu jsou vysoká tempa tzv. nehmotného růstu, což by na druhé straně vyžadovalo poměrně vysoké investice v potravinářském průmyslu (vyšší využití rezerv, zejména netradičních zdrojů bílkovin, vyšší zhodnocení suroviny, zejména masa a mléka apod.). I přes významné ekonomické přínosy vč. poměrně rychlé návratnosti vložených investic je zřejmé, že i rozsáhlá výrobní inovace v této oblasti a s ní spojený nehmotný růst u potravinářského zboží sám o sobě by nemohl zajistit naplnění zatím uvažovaného maloobchodního obratu za potraviny v cílovém roce prognózy (pravděpodobně však již v celém průběhu prognózovaného období).

Podle našeho názoru při realizaci varianty C (a v menší míře i varianty B) je možno vzniklou situaci řešit dvojím způsobem: buď podstatným zvýšením požadavků na dodávky spotřebního zboží a předmětů dlouho-

dobé spotřeby do tržních fondů, nebo zvýšením cen, resp. rozšířením cenového vějíře u potravin. Bude-li nutno realizovat tuto cestu, pak v první řadě by měla být použita u dvou spotřebních tříd, a to maso a masné výrobky a alkoholické nápoje, které společně váží v současné době téměř polovinu výdajů za potravinářské zboží.

ZÁVĚRY

Určujícím motivem k variantnímu řešení budoucího vývoje spotřeby potravin je současná ekonomická situace a její perspektivy, jejím východiskem pak možnost zajištění různé úrovně spotřeby masa. Všechny tři varianty jsou spotřebně reálné a přibližují se požadavkům racionální výživy.

Varianta A vychází v podstatě ze studie makrostruktury (srpen 1980) a je v souladu s dosavadním vývojem spotřebitelské poptávky. Za současného ekonomického vývoje je nutno ji chápat jako maximalistickou.

Varianta B předpokládá stabilizaci spotřeby masa na poměrně vysoké úrovni 85 kg na osobu a rok (v hodnotě na kosti). To ovšem znamená zvýšení výroby masa proti současnému stavu vzhledem k přírůstku obyvatelstva a tím i vyšší nároky na rostlinnou výrobu (a to i přes zvýšení podílu hovězího masa).

Varianta C počítá s pokračováním současných negativních trendů ve vnějších vztazích, zejména s vyspělými kapitalistickými státy. Předpokládá maximální soběstačnost. Proto cílová úroveň 80 kg na osobu a rok v hodnotě masa na kosti vychází z předpokladu zvýšení výroby obilovin pouze o jejich současný dovoz.

Z navržených tří variant pokládáme v současné době za nejrealističtější variantu B, protože vyhovuje požadavkům racionální výživy, je možno ji zabezpečit vlastní produkcí a za předpokladu vyššího využití rezerv a snížení ztrát v celém reprodukčním procesu je přijatelná i z hlediska spotřebitelské poptávky. Její realizace však vyžaduje vypracování konkrétní výživové a potravinové politiky ve všech fázích reprodukčního procesu.

Z hlediska dalšího postupu prací na prognóze vývoje spotřeby potravin bude nezbytné vzít v úvahu následující skutečnosti:

— Hlavní důraz by měl být položen na strukturální a kvalitativní změny ve výživě obyvatelstva v návaznosti na výsledky prognóz vědeckotechnického rozvoje, nikoliv na změny v kvantifikaci budoucího vývoje spotřeby potravin.

— Výživa obyvatelstva je reálným systémem, z něhož není možno izolovaně vytrhávat jednotlivé prvky. Pokud nebude v tomto systému uplatněna aktivní výživová a potravinová politika směřující k centrálnímu prvku — dosažení racionální výživy vč. jejího promítnutí do makroekonomických prognóz rozvoje národního hospodářství, je nutné rozlišovat mezi výživovými cíli a spotřebními cíli, mezi teoretickou a faktickou potřebou výživy.

— Vývoj výživy obyvatelstva u nás i ve světě, existence výživy obyvatelstva jako reálného systému vyvolává nutnost permanentního prognózování, které vyžaduje soustavnou výzkumnou činnost a nelze je provádět jako dosud jako úkol operativní.

Literatura

PERLÍN, C.: Optimální využití bílkovinných zdrojů z netradičních surovin pro lidskou výživu z hledisek produkčních a ekonomických (část I — živočišné bílkoviny). [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZVž prosinec 1981.

ŠMRHA, O. a kol.: Makrostruktura. Vývoj spotřeby základních potravin a nápojů do roku 2000 za ČSSR, ČSR a SSR. Praha, FMZVž a VÚEZVž, srpen 1980.

ŠMRHA, O. a kol.: Optimální zhodnocení surovin živočišného původu a využití rostlinných bílkovin. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZVž březen 1981.

VIGNER, J.—RUFFER, R.: Promítnutí modelů racionální výživy do zemědělské výroby (I — produkty živočišného původu — 1979; II — produkty rostlinného původu — 1980; III — ovoce a zelenina — 1981). [Závěrečné zprávy.] Praha, VÚEZVž 1979—1981.

Informace o plnění úkolů ke zvýšení výroby a nákupu ovoce a zeleniny z tuzemských zdrojů. Podklad pro jednání Vládní komise pro zabezpečení trhu nejdůležitějších druhů zboží. Praha, FMZVž říjen 1981.

Možnosti řešení problematiky nižší produkce obilovin v 7. pětiletce. Podkladový materiál pro ÚV KSČ. Praha, VÚEZVž — odd. programů výživy, září 1981.

Došlo dne 5. 1. 1982

ŠMRHA O., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Dlážďená 6, 110 Praha 1

Prognóza vývoje spotřeby potravin v ČSSR

Zeměd. Ekon., 28, 1982, č. 9, s. 691—708. — 3 tab., lit. 8

potraviny, rok 2000, výroba, spotřeba, poptávka, živočišné produkty, maso, racionální výživa

V článku jsou navrženy a zhodnoceny tři varianty vývoje spotřeby potravin do roku 2000. Určujícím hlediskem je současná ekonomická situace a její perspektivy, hlavním východiskem možnosti výrobního zabezpečení uvažované spotřeby živočišných produktů, zejména masa. Všechny tři varianty jsou spotřebně reálné a přibližují se požadavkům racionální výživy. Realizace varianty B a zejména varianty C bude vyžadovat vypracování konkrétní výživové a potravinové politiky ve všech fázích reprodukčního procesu.

ШМРГА О., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Длаждена 6, 110 00 Прага I

Прогноз развития потребления пищевых продуктов в ЧССР

Земед. Экон., 28, 1982, № 9, с. 691—708. — 3 табл., лит. 8

пищевые продукты, 2000 год, производство, потребление, спрос, продукты животного происхождения, мясо, рациональное питание

В статье предложены и оценены три варианта развития потребления пищевых продуктов до 2000 года. Определяющим аспектом является настоящая экономическая ситуация и ее перспективы, главной основой возможности производственного обеспечения предполагаемого потребления продуктов животного происхождения, главным образом мяса. Все три варианта потребительски реальны и приближаются к требованиям рационального питания. Реализация варианта В и, главным образом варианта С потребует разработку конкретной политики питания и пищевых продуктов во всех фазах воспроизводственного процесса.

Prognosis of the Development of Food Consumption in the CSSR

Zeměd. Ekon., 28, 1982, No. 9, pp. 691—708. — tabs, refs 8

foodstuffs, year 2000, production, consumption, demand, animal products, meat, rational nutrition

Three variants of the development of food consumption by the year 2000 are proposed and evaluated. The decisive aspect is the present economic situation and its perspectives, the starting point are possibilities of securing the estimated consumption of animal products, particularly meat. All the three variants are realistic in view of consumption and they approach the demands of rational nutrition. Realization of variant B and particularly of variant C will require to devise concrete nutrition and food policy in all phases of the reproduction process.

ŠMRHA O., Forschungsinstitut für Ökonomik der Landwirtschaft und Ernährung, Dlážďená 6, 110 00 Praha 1

Prognose der Entwicklung des Verbrauches an Nahrungsgütern in der ČSSR

Zeměd. Ekon., 28, 1982, Nr. 9, S. 691—708. — 3 Tab., Lit. 8

Nahrungsgüter, Jahr 2000, Produktion, Verbrauch, Nachfrage, Tierische Produkte, Fleisch, rationelle Ernährung

Im Beitrag werden drei Varianten der Entwicklung des Verbrauches an Nahrungsgütern bis 2000 vorgeschlagen und bewertet. Der bestimmende Gesichtspunkt sind die gegenwärtige ökonomischen Situation und ihre Perspektiven, der Hauptausweg die Möglichkeiten der Produktionssicherung des gedachten Verbrauches an Tierprodukten, vor allem an Fleisch. Alle drei Varianten sind, was den Verbrauch betrifft, real und sie nähern sich den Forderungen der rationellen Ernährung. Die Verwirklichung der B-Variante und vor allem der C-Variante wird die Ausarbeitung der konkreten Ernährungs- und Nahrungsgüterpolitik in allen Phasen des Reproduktionsprozesses erfordern.

Adresa autora:

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

Zdokonalená soustava plánovitého řízení staví před zemědělské podniky i před orgány nadpodnikového řízení nové a náročné úkoly. Jak bylo mnohokrát zdůrazněno, nelze pro jejich zvládnutí vystačit s dosud používanými metodami plánování a řízení výroby, ale je nutné zavádět nové, progresivnější a účinnější metody, které mohou pomoci zlepšit celkové trendy při rozvoji výroby směrem k větší intenzitě a celkové efektivnosti a při odhalování skrytých rezerv i příčin zaostávání některých podniků.

Jednou skupinou z nich jsou známé, i když málo používané metody operační analýzy. Příčiny, proč nejsou využívány tak, jak by si zasloužily, jsou jistě složité a není možné zabývat se zde jejich rozбором. Článek chce pouze seznámit s návrhem metodiky vyvinuté v rámci výzkumného úkolu (Vrána 1980), která používá analýzy umělého systému při úvahách a navrhování koncepčního uspořádání zemědělské výroby v podnicích i v jejich kooperačních organizacích až po úroveň okresu nebo oborového podniku.

Teoretickým východiskem metodiky je komplexní přístup dialektického zkoumání jevů, jak je formulován v názorech Habra (1970) a ve filozofii jeho systémového přístupu (Habr, Vepřek 1972), tedy pojetí systémové teorie i metod operační analýzy především jako nástroje k poznávání systému za účelem jeho přetváření. Počátky systémového přístupu je však možné sledovat ještě dále až k tzv. „organickému“ pojetí zemědělského podniku (Čvančara 1940), ve kterém lze spatřit neuvědomělý systémový přístup i nepříliš důslednou aplikaci dialektické metody chápání zemědělského podniku jako celku s rozporným působením vazeb mezi jednotlivými odvětvími výroby i vazeb k okolí. Avšak realizovat prakticky použitelné „organické“ kalkulace, jak byly tehdy navrhovány, umožnil vlastně až výpočet inverzní matice na počítači.

Navržená metodika má s dosud používanými optimalizacemi (např. Braslavěc, Kravčenko 1972, Badewitz 1978, Kubaš 1969) společný pouze základní matematický postup, totiž simplexový algoritmus jako nejvýhodnější metodu řešení obecné soustavy lineárních rovnic, ale zásadní rozdíl je v jeho využívání. V metodikách optimalizací slouží výpočty pro přímé řešení problému (např. pro výpočet variant struktury výroby), jak to ostatně odpovídá jednoduché filozofii formálního matematického postupu metod lineárního programování (tj. na množině funkcí nalézt extrémní hodnotu u zvolené funkce). V navržené metodice analýzy modelového systému slouží výpočty (např. souboru variant) především k poznání a ke zlepšování samotného systému, jsou tedy využívány na kvalitativně vyšší úrovni.

Přímé řešení problému optimalizačním výpočtem má určitě své výhody i oprávnění při řešení jednoduchých úloh směšovacího problému. Tam totiž jako prvky — komponenty — vystupují substance s relativně stálými a dobře kvantifikovatelnými vlastnostmi, takže jejich charakte-

ristický vektor i množství lze formulovat s poměrně velkou přesností a spolehlivostí. Tak je tomu např. při optimalizaci krmných dávek, krmných směsí, ale i při řešení jednoduchého dopravního nebo distribučního problému.

Při řešení koncepčních otázek na modelech zemědělské výroby používáme však stejné prostředky (tj. vektory a proměnné) pro zobrazení mnohem složitějších jevů a nesrovnatelně komplikovanějších problémů než v uvedených příkladech. Jednotlivé technologické procesy ve výrobě odpovídají samy definici jednoduchého systému, protože zahrnují jak určité prvky, tak i jejich vnitřní a vnější vazby, z nichž část má dokonce stochastický charakter, probíhají v určitých obdobích procesu a mají své technologické i ekonomické stránky.

Tak složitý jev lze modelově zachytit jen tím způsobem, že se použije mnoha zjednodušujících a tedy i zkreslujících hypotéz. Takto se (s určitými prvky subjektivity, zanesenými nutně konceptorem modelu) vytvoří zjednodušená představa určitého procesu, tzv. aktivita. Po zvolení jejího jednotkového rozsahu je možné na něj vyčíslit vybrané významné vstupy a výstupy, seřadit je do složek charakteristického vektoru a příslušná proměnná dostane pak význam počtu těchto jednotkových aktivit. Co je mezi redukováním počtem vstupů a výstupů, zůstává skryto v „černé schránce“, silně zjednodušení reality je prostě cena, která se platí za možnost využívat výhod jednoduchých algoritmů řešení obecné soustavy lineárních rovnic a lineární algebry vůbec. I když zdokonalená konstrukce modelů a povýpočtové rozborů umožňují snížit následky zmíněných zkreslení na přijatelnou míru, platí matematické výsledky výpočtů přesně a výhradně jen pro použité matematické formulace aktivit, u kterých však může být porušena jak homomorfie s realitou, tak nakonec i jejich izomorfie s představami.

Určité pochybnosti a výhrady k výsledkům výpočtů vznikaly proto již při kritickém zamyšlení nad prvními aplikacemi optimalizací, a to nejen v zemědělské výrobě. Snahy o nápravu je možné charakterizovat dvěma směry, z nichž první lze označit jako matematický, neboť se snaží využíváním složitějších matematických prostředků přiblížit model více realitě. Druhý směr se vyvíjel z poznání, že problematičnost jednoduché filozofie lineárního programování se projevuje v oblasti mezi obecnou soustavou rovnic a realitou, kterou má zobrazovat. Ukazovalo se totiž, že čím je realita složitější, tím méně vyhovuje jednoduchost přímého řešení. Vedle výpočtu několika variant se proto začal zdůrazňovat význam přesné interpretace a rozboru duálních hodnot, začala se využívat parametrizace a byl kladen důraz na povýpočtové úvahy, příp. na výpočty variant s různými předpoklady.

MODEL A METODICKÝ POSTUP

Navržená metodika vychází důsledně z kritického rozboru platnosti přesných matematických výpočtů jednotlivých variant. Realita je při aplikaci někdy i značně odlišná od předpokladů, zvolenou variantu většinou nelze z různých důvodů přesně dodržet a je nutné ji při zavádění modifikovat. Za takových okolností je jistě účelnější považovat jednotlivé varianty za určité stavy analyzovaného systému, nehledat jeho optimální stav, ale porovnáváním variant, především však porovnáváním jejich inverzních matic usuzovat na jeho vlastnosti a chování,

usilovat o poznání samotného systému za účelem jeho přetvoření na dokonalejší, aby mohl lépe plnit své úkoly (dosahovat stanovené cíle — Veselý 1972).

Konstrukce odpovídajícího vhodného modelu byla již popsána (Vrána, Fojtl 1977, 1978, 1979, Vrána a kol. 1980) a liší se od jiných publikovaných konstrukcí tím, jak byla přizpůsobena požadavkům navržené metodiky i automatizovanému sestavování modelu počítačem. Na účelné rozlišovací úrovni bilancuje všechny kvantifikovatelné výrobní faktory, které mají nějaký význam pro řešení uvažovaného problému tak, aby nejlépe vystihla skutečnost; proto je u podmínek preferována bilanční forma před kapacitní (exogenní). Navíc je respektován požadavek, aby změny předpokladů, které přicházejí nejčastěji v úvahu (výnosy, užitkovost), byly zásadně prováděny změnou jediného koeficientu v matici. Jednotlivé procesy ve výrobě jsou tedy jakoby ukončovány a dále modelovány jinými aktivitami tam, kde se uvažují alternativní vstupy nebo výstupy. Tím se sice zvětšují rozměry modelu, ale u počítačů 3. generace není nutné tolik šetřit vnitřní paměti a model je mnohem názornější.

Schéma základní konstrukce je znázorněno na obr. 1 a je z něj zřejmá ekonomická interpretace jednotlivých skupin sloupců, kde jsou odděleně zastoupeny jak vektory procesů, tak i substancí, což má své výhody při analýze.

V podmínkách jsou exogenně jako konstanty formulovány sumární vstupy nelineárních složek v bilancích ekonomických ukazatelů a rezerva živin v bilancích krmiv. Interpretace skupin podmínek je rovněž patrná z obr. 1. V modelu není zatím zobrazen subsystém mechanizace, a to pro potíže se získáním vhodných podkladových údajů. To není na závadu za předpokladu její plné podřízenosti zemědělské výrobě, protože pak je vhodné použít separátní model, pro který dá popsáný model rámcové údaje.

Schéma na obr. 1 znázorňuje pouze základní verzi modelu rostlinné a živočišné výroby v podniku, jehož jednoduchost vyhovuje např. při modelování nadpodnikové organizace. V tom případě představuje schéma blok jednoho podniku, který je spolu s bloky ostatních podniků seřazen po diagonále matice; a všechny jsou spojeny tzv. „spojovacím blokem“, obsahujícím kooperační vazby, celkové plánové ukazatele atd. Je to schéma standardního blokového modelu a při použití dostatečně velkého počítače (např. EC 1045) by bylo možné v jednom modelu zobrazit všechny zemědělské podniky na okrese.

Samostatné modely podniků vyžadují však podrobnější rozlišovací úroveň. Např. velké zemědělské podniky mají různě členěnou organizační strukturu, specializovaná střediska s různými vazbami (např. střediska rostlinné výroby dodávají krmiva střediskům živočišné výroby v různých kombinacích) a v takovém případě se v jejich modelu vyskytují kromě hlavního (celopodnikového) i vedlejší spojovací bloky mezi kooperujícími středisky. Konstrukce modelu pro analýzu systému koncepce výroby (SYA) je tak pružná, že může zobrazit všechny organizační formy, které zde přicházejí v úvahu.

Při vlastním postupu lze metodicky rozeznávat tyto fáze analýzy a syntézy systému:

1. ověřování a zdokonalování analogie modelu s realitou;
2. postupné zlepšování umělého systému uvolňováním limitujících faktorů v cílově zaměřených variantách;

Pravé strany rovníc	Plodiny	Prodeje produktů rostlinné výroby	Krmiva	Živočišná výroba	Prodeje, nákupy zvířat	Ekonomické ukazatele
Omezení výměr, nuly	jednotky výměr, poměrové koeficienty					
Nuly	bilance produktů výnosy			jednotková množství		
Rezerva živin, nuly				bilance živin jednotková množství krmiv		potřeba v CHJ
Kapacity ustájení				stav ø ks v CHJ		
Nuly				bilance zvířat zástav, výstup ks v CHJ		jednotkové kusy
Plánované úkoly	jednotková množství produktů rostlinné výroby			produkce v CHJ	jednotkové kusy	
Konstanty	Bilance ekonomických ukazatelů					

I. Základní schéma modelu SYA

3. prověřování zdokonaleného systému při pravděpodobných změnách předpokladů, posuzování dopadu v nemodelovaných oblastech;

4. syntéza systému, vypracování návrhů pro realizaci.

Uvedené fáze nejsou přesně ohraničeny, při postupu se překrývají a nastávají různé peripetie, než je možné s potřebnou spolehlivostí shrnout poznatky do závěrů a vypracovat návrhy opatření. Při směřování variant se nutně volí různé kompromisy mezi rozpornými ukazateli, např. mezi hlediskem maximálního zisku, který je zde považován za důležitý synte- tický ukazatel efektivity, maximálního plnění plánových (společenských) cílů, maximální spolehlivosti v plnění úkolů či minimálního rizika ztrát. Konečně je třeba přihlížet např. i k řiditelnosti či k adaptabilitě na změny ve společenské objednávce apod.

Efekt z použití metodiky je zřejmě v mnohém závislý na lidském faktoru, tedy na odbornících, a hlavně na osobě konceptora, který analýzu provádí. Metodika klade vysoké nároky na jejich odbornou zemědělskou kvalifikaci i na jejich praktické zkušenosti přímo z výroby, na schopnosti

tvůrčího myšlení i určité abstrakce. Při postupu musí totiž správně odhadovat chování reálného objektu, nalézt kde a jak je možné i vhodné uvolnit limitující vazby, dobře odhadovat dopady v oblastech mimo model, a tedy suplovat i za nedostatky a omezenost použitého prostředku zobrazení (Halada 1980).

UKÁZKA POSTUPU

Postup podle navržené metodiky lze stručně ukázat na ilustračním příkladu, odvozeném od skutečného podniku. Prvním krokem je obligátní test sestaveného modelu, tj. dosažení určité, obvykle stávající struktury výroby a výpočet všech bilancí (tzv. kapacitní výpočet). Testem je prováděna první zběžná analýza umělého systému, kterou se mají podchytit jednak formální chyby v modelu (např. chybný koeficient ze zpravidla projeví ve vyčíslené bilanci), jednak zřejmé rozpory ve vazbách (podmínkách). V našem ilustračním příkladu se při něm např. objevil rozpor mezi zadanou kapacitou ustájení, kterou čerpají i prvotelky a z části vysokobřeží jalovice, a plánovaným stavem dojníc, rozpory mezi kapacitami ustájení jednotlivých kategorií skotu a stavy, jaké vyplývaly z obratu stáda. Největší závada byla však v bilanci živin a pro její odstranění bylo nutné zvýšit v testu výměru krmných plodin, aby rezerva byla alespoň 5 %. Při výpočtu modelu byla pak požadována rezerva 15 %, ale zato nebyly stanoveny žádné požadavky na plnění plánových úkolů. Model byl počítán na maximum zisku.

V rámci článku není možné popsat úplná řešení, je uvedena pouze přehledná tabulka variant (tab. I), ve které jsou uvedeny základní údaje z testu v prvním sloupci a ve druhém jsou jako 1. varianta obdobné údaje z výsledku prvního optimalizačního výpočtu.

První řešení nebývají příliš zdařilá, protože se zpravidla nepodaří formulovat podmínky tak, aby plně vystihovaly realitu, a proto se nejdříve věnuje pozornost analogii chování umělého a reálného systému. Konceptor spolu s odborníky prověřují profesionálním citem jak vypočítanou strukturu, tak i duální ceny limitujících faktorů a redundantní bilance. Každou změnu proti očekávání je třeba ověřit a zjistit, jestli je vyvolána nepřesností formulace v modelu, nebo nedobrou vnitřní či vnější vazbou reálného systému (1. i 2. fáze postupu). Podle toho je nutné buďto opravit chybu v modelu, nebo hledat možnosti, jak zlepšit reálný systém, a pokud není možné např. uvolnit vnější vazbu, hledat možnosti zmírnit její nepříznivý vliv, pak promítnout uvažované možnosti zlepšení analogicky do modelu a ověřit je výpočtem takto zlepšené varianty.

Zde je ovšem reálné nebezpečí zneužití metodiky pro „výpočet“ výsledku podle subjektivního přání použitím zkreslené formulace vazby a stanovením určité meze. Aby se výsledek přiblížil co nejvíce objektivní realitě a nebezpečí se snížilo na minimum, je nutné formulovat závislosti co nejpřesněji podle skutečnosti a v modelu zachovávat stále převahu vlivu vnitřních vazeb na výsledek. Vliv stanovených mezí, obzvláště u hodnot strukturálních (tj. sloupcových) proměnných, je nutné omezit na nezbytnou míru, neboť se jimi často zakrývá chybná formulace podmínky. Při analýze jde přece o odhalení faktorů, které formují strukturu, a vůbec již ne o přímý výpočet požadované struktury. Je ostatně známo, že výpočet a jeho rozbor přinášejí často jiné, i překvapující pohledy, ke kterým vede přesná logika matematiky, a ty právě mají význam pro pozdější syntézu.

I. Přehled variant

Bystřice ilustrační model		Test	Varianty				
			1	2	3	S ₁	S ₂
Obiloviny	ha	1 400	1 327	1 339	1 284	1 171	1 281
Bob	ha	120	90	80	112	24	113
Cukrovka	ha	380	400	400	400	400	400
Senážní oves	ha	100	141	104	148	166	109
Kukuřice	ha	100	92	97	—	22	34
Jeteloviny	ha	245	326	350	395	199	231
Traviny	ha	105	74	80	111	468	282
Orná půda	ha	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450
Podsev	ha	184	221	238	276	283	237
Jetel na semeno	ha	50	50	50	50	50	50
Louky	ha	120	120	120	120	120	120
Výroba siláže	t	16 920	18 920	19 111	15 712	14 518	14 903
Výroba senáže	t	2 637	1 841	1 917	8 335	1 917	1 917
Výroba sena	t	1 560	2 613	2 550	1 104	3 703	2 005
Zkrmování zel. píce	t	11 300	10 528	10 703	11 567	10 702	10 702
Zkrmování obilí	t	200	370	376	406	376	376
Zkrmování bobu	t	170	—	—	—	—	—
Krmné směsi	t	1 686	1 761	1 779	1 860	1 779	1 779
Dojnice	ø ks	872	872	872	969	872	872
Z toho prvotelky	ø ks	277	277	277	308	277	277
Telata	ø ks	444	467	434	477	434	434
Jalovice	ø ks	596	596	596	662	596	596
Skot ve výkrmu	ø ks	778	780	842	842	842	842
Prasnice	ø ks	250	280	280	280	280	280
Nádoj mléka tis. l		3 049	3 052	3 053	3 053	3 053	3 053
Odechov selat	ks	4 240	4 755	4 755	4 755	4 755	4 755
Chov prasat	ks	570	590	590	590	590	590
Prodej telat	ks	39	—	56	62	56	56
Nákup zást. býčků	ks	336	301	414	377	414	414
Prodej selat	ks	3 145	3 637	3 637	3 637	3 637	3 637
Prodej chov. pras.	ks	400	400	400	400	400	400
Selata členům	ks	350	350	350	350	350	350
Obilí členům	t	420	420	420	420	420	420
Obilí na směsi	t	1 510	1 997	1 500	1 463	1 739	1 474
Bob na směsi	t	130	226	200	281	48	226
Státu:							
obilí	t	4 310	3 317	3 862	3 617	2 619	3 365
cukrovka	t	15 200	16 000	16 000	16 000	14 000	14 000
jetel. semeno	t	9	7,6	7,3	6,6	4,5	4
mléko	tis. l	2 900	2 904	2 904	3 290	2 904	2 904
jat. zvířata	t	578	582	612	631	612	612
Prac. náklady	tis. Kčs	7 843	7 971	7 975	8 254	7 992	7 951
VI. náklady	tis. Kčs	36 784	37 169	37 643	38 317	37 498	37 525
Výkony	tis. Kčs	38 893	38 743	39 468	40 719	36 541	37 922
Zisk	tis. Kčs	2 109	1 574	1 825	2 402	—975	396
Obiloviny	%	57,1	54,2	54,6	54,4	47,8	52,3
Víceleté pícniny	%	18,4	22,1	21,8	26,7	34,0	25,4
Rezerva v živinách	%	5	15	15	14	15	—

A to je právě přesná a výstižná formulace vazeb, která zajišťuje její reálnost.

Také v našem ilustračním příkladu byla v prvním výsledku dána některým limitujícím faktorům jiná váha v modelu než mají ve skutečnosti. Nepřesně formulované vazby způsobily, že např. nejsou prodávána přebytková telata — jalovičky, a o to je nakupováno méně zástavových býčků, anebo že je zbytečně překračován prodej obilí na protidodávku za krmné směsi (sloupec 1 v tab. I). Ukázaly se také možnosti zlepšit reálný systém (2. fáze). Nebyla např. vyčerpána kapacita teletníku, kdežto u výkrmu skotu ano, a další kus zvyšuje zisk o 700 Kčs (sloupec 1 v tab. II). Je přece možné převádět býčky z teletníku později a tak plně využívat obě kapacity. Jako nejzávažnější faktor se zde projevuje požadavek sit podsev víceletých píceňin do senážního ovsa a nejvýše do 6 % výměry obilovin na zrno. Z inverzní matice je potom možné vyčíst, že snížení podsevu do senážního ovsa a zvýšení podsevu do obilovin o 1 ha přinese zvýšení zisku o 2 500 Kčs (v tab. II je u var. 1 opačný údaj, jde o zvýšení podsevu do ovsa); hranice podsevu do obilovin na zrno byla tedy zvýšena na 10 %.

Výsledek výpočtu po odstranění závad a uvolnění limitujících faktorů je uveden v tab. I jako var. 2. Zde se již ani při hlouběji prováděné analýze neobjevily chyby ve formulacích, předmětem rozboru se tedy stanou možnosti zlepšení umělého systému (2. fáze), případně nejsou-li tato zlepšení již tak snadno proveditelná jako ve var. 2 a přinášejí riziko nesplnění předpokladů, je možné další varianty považovat za ověřování systému při změnách předpokladech (3. fáze). Var. 2 s ověřenou analogií a bez jednoznačných možností zlepšení je pro to dobrým východiskem.

Při vyhledávání způsobů, jak dále zdokonalit umělý systém, pročte konceptor kromě duálních cen, které poslouží jako orientace, hlavně transformované vektory v inverzní matici i vyloučených aktivit a posoudí reálnost změn struktury, jak jsou v nich uvedeny, možnosti kombinovat změny navzájem příp. zavést další aktivity apod. Prostě hledá možnosti dalšího zlepšení a současně je promítá do reality.

Ve výsledku var. 2 se např. projevuje podsev víceletých píceňin do senážního ovsa jako daleko nejsilnější limitující faktor, ovšem hranici 10 % podsévání obilovin nelze z pochopitelných důvodů zvyšovat ani za cenu snížení výsevu a tím i výnosu. Z rozboru (tab. II — produkce jetelovin a ovsa) vyplynulo, že by zde pomohlo podstatné zvýšení předpokládaných výnosů, které byly zřejmě odhadovány s velkou rezervou, neboť jiné podniky dosahují v obdobných podmínkách výnosů mnohem vyšších.

Ve var. 3 je tato technologie promítnuta do výnosu podsevu včetně zvýšení u dobře založeného porostu v dalším roce (čísla v závorkách v tab. III), dále byla zvýšena kapacita ustájení dojníc na plánovaný stav, a protože rozbor ukázal, že by jejich stav byl limitován kapacitou ustájení jalovic na nižší úrovni, byl převod jaloviček z teletníku posunut na stáří 8–9 měsíců. Tyto změny předpokladů vnášejí určité riziko, proto můžeme variantu 3 pokládat za optimistickou, ovšem podsev přestal v ní být limitujícím faktorem.

Jako pesimistické byly opačným směrem odvozeny ještě dvě tzv. S-varianty se zvýšenou spolehlivostí, tj. se snížením předpokládaných výnosů (tab. III), aby se zvýšila pravděpodobnost jejich dosažení. V první z nich je rovněž požadována rezerva 15 % potřeby živin, je to tedy ex-

II. Vyvolané změny ekonomických ukazatelů a struktury (+ znamená zvýšení, - snížení, zadaná změna není ve sloupcích uvedena.)

Zadané zvýšení o jednotku	Jednotka	Ukazatel (Kčs)	Varianty							
			1		2		3		S ₁ , S ₂	
Výměry cukrovky	ha	pracovní náklady	2 167	+ obilniny - bob - vl. píe. - kukuřice	2 167	+ obilniny - bob - oves - kukuřice - jeteloviny	2 121	+ obilniny - bob - oves - vl. píe.	2 130	+ obilniny + jeteloviny - bob - oves - kukuřice - traviny
		výkony	10 324		10 101		9 544		9 611	
		zisk	3 563		3 346		2 702		2 899	
Výměry senážního ovsa s podsevem	ha	pracovní náklady	23	+ oves - obilniny - vl. píe.	23	+ oves - obilniny - kukuřice - vl. píe.	13	+ bob + oves - obilniny - vl. píe.	33	+ bob + oves + traviny - kukuřice - obilniny - jeteloviny
		výkony	- 2 090		- 2 248		222		- 2 592	
		zisk	- 2 463		- 2 626		- 382		- 2 916	
Produkce bulev cukrovky	t	pracovní náklady	1	+ bob - kukuřice	1	+ bob - kukuřice	0	+ obilniny + bob + jeteloviny - oves - traviny	1	+ bob - kukuřice
		výkony	333		337		336		333	
		zisk	329		333		331		329	
Produkce skrojků cukrovky	t	pracovní náklady	0	+ obilniny + bob - kukuřice - oves - jeteloviny	0	+ obilniny + bob - kukuřice - oves - jeteloviny	0	+ obilniny + bob - oves - jeteloviny	- 1	+ obilniny + bob - oves - kukuřice - traviny
		výkony	129		140		127		139	
		zisk	117		128		113		127	
Produkce ovesa v zelené hmotě	t	pracovní náklady	2	+ obilniny + bob - oves - jeteloviny	2	+ obilniny + bob - oves - jeteloviny	1	+ obilniny + bob + jeteloviny - oves - traviny	4	+ obilniny + bob + traviny - oves - kukuřice - jeteloviny
		výkony	127		137		116		153	
		zisk	103		114		100		122	
Produkce jetelovin v zelené hmotě	t	pracovní náklady	0	+ obilniny + bob - oves - jeteloviny	0	+ obilniny + bob - oves - jeteloviny	1	+ obilniny + bob + traviny - oves - jeteloviny	0	+ obilniny + bob - oves - jeteloviny
		výkony	211		229		194		251	
		zisk	184		202		170		217	

Produkce stravi- telných N — lůtek	t	pracovní náklady	— 46	+ obilniny + kukuřice + traviny	— 46	+ obilniny + kukuřice + traviny	246	+ bob + traviny — obilniny	— 196	+ obilniny + kukuřice + jeteloviny
		výkony	4 682	— bob — oves — jeteloviny	4 930	— bob — oves — jeteloviny	3 362	— oves — jeteloviny	6 471	— bob — oves — traviny
		zisk	3 801		4 060		2 060		5 571	
Produkce škrobo- vých jednotek	1 000 ŠJ	pracovní náklady	— 43	+ bob + oves + jeteloviny	— 43	+ bob + oves + jeteloviny	— 103	+ obilniny + bob + oves	— 32	+ bob + oves + traviny
		výkony	1 252	— obilniny — kukuřice	1 396	— obilniny — kukuřice	1 477	+ jeteloviny — traviny	1 099	— obilniny — kukuřice — jeteloviny
		zisk	1 403		1 546		1 665		1 245	
Stavu dojníc	ø kus	pracovní náklady	2 526	+ telata + jalovice + oves	2 505	+ telata + jalovice + oves	2 225	+ jalovice + oves + vl. pic.	2 527	+ telata + jalovice + oves
		výkony	7 457	+ kukuřice + vl. pic. — obilniny	6 912	+ kukuřice + vl. pic. — obilniny	8 289	— telata — obilniny — bob	6 806	+ kukuřice + vl. pic. — obilniny
		zisk	1 726	— bob	1 048	— bob	372		1 015	— bob
Stavu skotu ve výkrmu	ø kus	pracovní náklady	393	+ oves + kukuřice	425	+ oves + kukuřice	484	+ oves + vl. pic.	433	+ oves + kukuřice
		výkony	6 746	+ vl. pic. — obilniny — bob	6 926	+ vl. pic. — obilniny — bob	7 317	— obilniny — bob — bob	6 846	+ vl. pic. — obilniny — bob
		zisk	698		393		496		355	
Produkce mléka	tis. l	pracovní náklady	404	+ oves + kukuřice + jeteloviny	404	+ oves + kukuřice + jeteloviny	403	+ oves + jeteloviny	406	+ oves + traviny
		výkony	2 753	— obilniny — bob	2 659	— obilniny — bob	2 683	2 650 — bob — traviny	2 650	— obilniny — bob — kukuřice
		zisk	1 190		1 095		1 124		1 087	— jeteloviny

III. Přehled výnosů plodin (v t/ha)

	Průměr 10 let	Extra- polace 1985	Pásmo 95 % spolehlivosti	V modelu použito	
				varianty 1, 2, 3	varianty S ₁ , S ₂
Obilniny	4,04	4,77	4,5— 5,1	4,8	4,6
Bob	2,1	—	1,6— 2,5	2,7	2,2
Cukrovka	34,7	45,2	40,0—51,0	40,0	35,0
Senážní oves	23,0	—	17,0—29,0	18,0 (20)	15,0
Podsev v ovsu	—	—	—	15,0 (30)	10,0
Kukuřice silážní	37,0	52,1	48,0—56,0	42,0	37,0
Semen o jetele	—	—	—	0,26	0,15
Jeteloviny	33,1	49,0	45,0—52,0	45,0	37,0
Traviny	—	—	—	40,0	35,0
Louky	15,9	16,1	13,0—19,0	25,0	16,0

trémní varianta, která měla ověřit adaptabilitu systému na velmi nepříznivé předpoklady, a ve druhé nebyla rezerva požadována.

Vyčíslené varianty je třeba chápat jako ilustrační ukázkou postupu i úvah konceptora při analýze, ve skutečnosti se počítá mnohem více variant a také postup bývá složitější. Jejich výsledné tabulky jsou pak využívány souhrnně pro analýzu koncepce výroby objektu jako výrobního systému a pro shrnutí poznatků do jeho syntézy (4. fáze). V článku je však možné uvést jen malou část údajů a ukázkou syntézy. V tab. II jsou z inverzních matic vypsány změny ekonomických ukazatelů a některé změny ve struktuře výroby, vyvolané zadáním zvýšením (pro snížení platí opačné změny) výměry, produkce nebo průměrných stavů v jednotlivých variantách, v tab. IV jsou změny ukazatelů za jednotlivá střediska a podnikového zisku.

V tab. IV lze nalézt příklady, kde se hmotné zájmy středisek a zájmy celopodnikové navzájem liší. Např. zvýšení krmného obilí v bilanci krmiv je výhodné pro rostlinnou, nevýhodné pro živočišnou výrobu i pro podnik; prodloužit období krmení zelenou píjí je vhodné pro podnik, nevýhodné pro obě střediska atd. Model je možné modifikovat pro posílení vypovídací schopnosti v různých oblastech, tedy i v oblasti vnitropodnikové ekonomiky.

Porovnání struktur z tab. I ukazuje na určité vlastnosti systému, např. výměra některých plodin je stabilní ve všech variantách, u jiných (bob, traviny) se mění a silážní kukuřice není dokonce v optimistické variantě zastoupena. Z tabulek je patrné, že jde o rovnovážný systém, neboť bilance jsou vyrovnané, při odpovídajících, logicky vysvětlitelných duálních cenách bez extrémních hodnot. Chování systému je stabilní, neboť se ve všech variantách při stejné zadané změně (tab. II a IV) mění obdobným způsobem i ekonomické ukazatele a strukturální změny probíhají v přibližně stejných odvětvích, i když v jiném rozsahu. Protože jde vždy o optimální bázi, jsou změny v tabulkách optimální, při jiných dochází k většímu zhoršení ekonomických ukazatelů, resp. nejsou vyrovnané naturální bilance.

Z hlediska podniku má zřejmě základní význam poznatek, že v modelu při všech změnách v rostlinné výrobě zůstává živočišná výroba a tedy i její nároky na krmiva beze změny, a to i při snížených předpokladech výnosů. Při změnách v živočišné výrobě se mění i rostlinná výroba tak, aby potřeby živočišné výroby byly pokryty (tab. II), při změnách pro-

IV. Změny ekonomických ukazatelů podle vnitropodnikových středisek

Zvýšení požadavku živočišné výroby o 1 t krmiva		Vnitro- podniková cena Kčs/t	Varianty			
			1	2	3	S ₁ , S ₂
Jádro (obilí)	PN	1550	-34	-35	-50	-40
	RV MN		15	15	46	26
	VK		251	174	177	90
	ŽV MN		453	453	540	438
	zisk		-176	-252	-349	-327
Senáž (ve var. 3 seno)	PN	ovsa 170 jetelovin 280 sena 710	-	-	8	-3
	RV MN		-15	-15	32	-22
	VK		-59	-58	116	-105
	ŽV MN		-34	-34	101	-41
	zisk		-10	-10	-26	-37
Zelená píce	PN	140	-7	-7	-9	-8
	RV MN		-19	-18	-11	-20
	VK		-28	-23	-1	-40
	ŽV MN		-56	-56	-39	-59
	zisk		55	59	60	48
Jeteloviny na zeleno	PN	150	-	-	2	-1
	RV MN		2	2	4	1
	VK		9	11	19	1
	ŽV MN		-14	-14	-7	-16
	zisk		20	22	19	18
1000 ŠJ	PN		43	43	103	32
	RV MN		99	98	64	108
	VK		-219	-364	-400	-106
	ŽV MN		1033	1032	1077	993
	zisk		-1403	-1546	-1665	-1245
1 t stravitel. N-látek	PN		46	46	-246	196
	RV MN		-936	-926	-1006	-1135
	VK		-527	-767	-518	-1843
	ŽV MN		4155	4163	2843	4628
	zisk		-3801	-4060	-2060	-5571

RV — středisko rostlinné výroby

ŽV — středisko živočišné výroby

PN — změna pracovních nákladů

MN — změna materiálových nákladů

VK — změna výkonů

změna zisku = VK - RV MN - ŽV MN - 1,2 PN

dukce tržních produktů se mění výhradně jejich prodej, změny v produkci krmiv vyvolávají takové změny krmných plodin, aby celková produkce krmiv zůstala zachována, a to na úkor anebo ve prospěch tržních plodin. Podřízenost živočišné výrobě je v ilustračním příkladu i bez stanovení plánových úkolů naprosto evidentní a stabilní, neboť ji lze zvrátit jen radikální až nereálnou změnou cen, anebo stanovením neprovázaných úkolů v plánu, ale pak by se zřejmě objevila nekonzistence modelu.

Možný rozsah syntézy nelze prakticky vyčerpat, konceptor se proto po dohodě s funkcionáři a odborníky zadávající organizace zaměří na určité oblasti, kde syntézu prohloubí, kdežto v jiných její výpověď potlačí. Jako ukázkou lze uvést stručnou úvahu z oblasti spolehlivosti předpokladů. V zemědělské výrobě se vlivem přírodních podmínek projevuje hlavně kolísání výnosů, v modelu se nadto může projevit i chybný předpoklad o jejich vývoji pro horizont cílového období.

Jak vyplývá z tab. III, byly předpoklady ve var. 2 voleny opatrně a kromě toho byla požadována velká rezerva v živinách právě proto, aby se umožnilo v průběhu několika roků pojistnou zásobu pořídit. Proto je také zisk ve var. 2 nižší než v testu. Zvýšení výnosů, které bylo uvažováno ve var. 3, by zřejmě vyřešilo problém nejlépe, neboť var. S 2 by sice při normálních výnosech zajistila zvýšenou tvorbu zásob, ale tam jejich pořízení stojí příliš velkou část zisku. Je tedy možné usuzovat, že varianty 2 a S 2 vymezují prostor, ve kterém struktura výroby zajišťuje určitou spolehlivost systému vůči výkyvům, resp. nereálným předpokladům výnosů, a doporučit vedení podniku její realizaci včetně agrotechnických opatření pro dosažení maximálních výnosů prvních sečí víceletých píceň při podsévání do senážního ovsa.

ZÁVĚR

Stručný popis i ilustrační příklad prokazují, že navržená metodika analýzy koncepčních cílů zemědělské výroby v podnicích a nadpodnikových organizacích až po střední články řízení (OZS, OP) by se mohla stát součástí i východiskem pro sestavení metodiky systémové analýzy zemědělské výroby vůbec. Je to proto, že koncepční řešení v horizontu střednědobých až dlouhodobých plánů má být zásadně východiskem pro řešení různých otázek i sestavování plánů v krátkodobých horizontech. Tam lze totiž založit anebo omezit vznik problémů, které se pak těžko řeší v prováděcích plánech nebo operativním řízením. Např. dobrým koncepčním řešením výroby krmiv je možné se vyhnout pozdějším operativně těžko řešitelným problémům s rozdělováním jejich nedostatečné produkce či sestavováním vhodných krmných dávek, účelným umístěním velkokapacitní stáje a koncepční úpravou struktury výroby v jejím okolí lze vyřešit dopravní a provozní problémy s větším efektem než později operativními zásahy. Je možné se domnívat, že kdyby např. byla systémová analýza předepsána jako součást ekonomického hodnocení úvodního projektu každé velké investice v zemědělské výrobě, ušetřilo by se mnoho miliónů investičních prostředků i provozních nákladů.

Při sestavování metodiky systémové analýzy by bylo nutné k navržené části připojit řadu dalších metodik pro analýzu v těch oblastech, které jsou mimo vypovídací schopnost použitého modelu, tj. např. pro oblasti prováděcích a operativních plánů systému řízení apod., nebo tam, kde silně převažuje potřeba přímého řízení nad potřebou analýzy (např. kde

jsou minimální možnosti alternativních řešení) a přímý výsledek je možné získat úsporněji než výpočtem složitějšího modelu určeného pro analýzu.

Ve střednědobých horizontech i v prognózách má převaha analýzy nad přímým řešením svoje opodstatnění, protože čím je cílový horizont vzdálenější, s tím větší pravděpodobností je třeba očekávat změny a tím vhodnější je forma úvah, analýz možného vývoje, stability jeho směru i výpočet značně odlišných variant jako východisek analýzy. Deterministický výpočet variant bez analýzy se zde zdá pochybený, ale používání statické hypotézy vůbec nevede, neboť dynamizaci cílů v různých horizontech lze řešit rekurzivně.

Při uplatňování zásad zdokonalené soustavy plánovitého řízení v zemědělství roste význam navržené metodiky snad ještě více jak pro podniky, tak i pro střední článek řízení právě její schopností vypovídat o limitujících vazbách a jejich analýzou. Za okolností, kdy OZS může uložit pět plánových ukazatelů a z toho může volit nejvýše dva, mohla by metodika uspokojit i pro partnery hospodářských smluv potřebu dobře znát hodnotné zájmy podniků na určitých produktech a ukázat, které úkoly volit nejlépe, jak a čím argumentovat a kterým směrem vyvíjet tlak na podniky využíváním dalších možností, protože všechny ukazatele za okres musí být splněny. Pro podniky, které mají zájem na efektivnosti (ziskovosti) své výroby, může metodika upřesnit znalosti o faktorech, které limitují jejich výrobu, a pomoci odhalit prostory pro návrhy vstřícných plánů. Oběma stranám může pak dodat kvalifikované argumenty pro diskusi a hledání společensky prospěšných řešení.

Současné technické podmínky zajišťují možnost metodiku prakticky využívat, neboť počítače řady EC (počínaje EC 1030) umožňují pořídit potřebné výpočty za přijatelné náklady a je doladován program pro sestavování modelu SYA přímo na počítači. Profesionální úroveň konceptorů — analytiků lze u zemědělských odborníků zajistit v postgraduálních kurzech matematiky a metod operační a systémové analýzy.

Literatura

- BADEWITZ, S.: Mathematische Optimierung in der sozialistischen Landwirtschaft. DLV Berlin 1978.
- BRASLEVĚC, M. E.—KVAČENKO, R. G.: Matematičeskoe modelirovanie ekonomičeskich processov v selskom chozjajstve. Moskva 1972.
- ČVANČARA, F.: Základní problémy organizace a správy zemědělského podniku, Praha, ČAZ 1940.
- HABR, J.: Systémové aspekty modelové tvorby. Praha, ČSAV, EÚ EML 1970.
- HABR, J.—VEPŘEK, J.: Systémová analýza a syntéza. Praha, SNTL 1972.
- HALADA, M.: Systémové inženýrství. Praha, NADAS 1980.
- KUBAŠ, P.: Matematické metody v řízení poľnohospodárstva. Bratislava, Príroda 1969.
- TER-MANIELINAC, A.: Modelování problémů řízení. Praha, IŘ 1977.
- VESELÝ, J.: Seznam základních pojmů systémové analýzy. Zpravodaj ČKVR, sekce OV, Praha 1972.
- VRÁNA, L.—FOJTL, J.: Model vnitřního obrátu a jeho využitelnost pro řešení ekonomických a organizačních problémů kooperace. [Průběžná zpráva.] Praha, PEF VŠZ 1977.
- VRÁNA, L.—FOJTL, J.: Použitelnost modelového zobrazení vnitřního obrátu v zemědělské výrobní organizaci. Sborník PEF VŠZ. Praha 1979.
- VRÁNA, L.—FOJTL, J.: Projekt rozmístění a specializace výroby s použitím techniky modelování. In: Řízení VTR v zemědělství, 1978, č. 3.
- VRÁNA, L. a kol.: Model pro systémovou analýzu zemědělské výroby v podnicích a jejich kooperačních organizacích v okresech. [Závěrečná zpráva.] Praha, PEF VŠZ 1980.
- Soubor opatření ke zdokonalení soustavy plánovitého řízení národního hospodářství. Praha 1980.

Došlo dne 30. 6. 1981

VRÁNA L., Vysoká škola zemědělská, 160 21 Praha-Suchdol

Návrh metodiky systémové analýzy zemědělské výroby

Zeměd. Ekon., 28, 1982, č. 9, s. 709—722. — 1 schéma, 4 tab., lit. 14

zemědělství, výroba, systémová analýza, modelování, teoretické pojednání

Proti optimalizačním výpočtům struktury výroby usiluje metodika systémové analýzy o zdokonalení samotného výrobního systému, aby mohl dobře a spolehlivě dosahovat stanovených cílů. Byl vyvinut nový typ modelu výroby. Postup klade důraz na neustálé ověřování jeho homomorfie s realitou a na profesionální úroveň konceptora, aby mohl suplovat nedokonalosti použitého prostředku zobrazení. Oblast používání metodiky zahrnuje škálu problémů od vnitropodnikových útvarů přes kooperační organizace až po okresní správu.

ВРАНА Л., Сельскохозяйственный институт, 160 21 Прага-Сухдол

Проект методики системного анализа сельскохозяйственного производства

Земед. Экон., 28, 1982, № 9, с. 709—722. — 1 сх., 4 табл., лит. 14

сельское хозяйство, производство, системный анализ, моделирование, теоретическое обсуждение

По сравнению с оптимизационным вычислением структуры производства методики системного анализа стремиться к усовершенствованию самой производственной системы, чтобы она могла хорошо и надежно достигать определенных целей. Был создан новый тип модели производства. Процесс подчеркивает непрерывное обследование ее гомоморфии и с реальностью и профессиональный уровень концептора, чтобы она могла заменять несовершенство использованного средства изображения. Область использования методики охватывает шкалу проблем от внутрихозяйственных организаций включая кооперационные организации вплоть до областных управлений.

VRÁNA L., University of Agriculture, 160 21 Praha-Suchdol

A Proposal of Methods of Systems Analysis in Agricultural Production

Zeměd. Ekon., 28, 1982, No. 9, pp. 709—722. — 1 fig, 4 tabs, refs. 14

agriculture, production, systems analysis, modelling, theoretical treatise

In contradiction to optimizing calculations of the structure of production, methods of the systems analysis are aimed at improvement of the production system alone, so that the set targets could be well and reliably reached. A new type of production model was developed. The procedure lays an emphasis on a constant checking of its homomorphy with reality and on the professional standard of the contriver in order to be able to stand for imperfections of the applied means of representation. The sphere of the methods applied includes the whole series of problems starting from enterprise departments, to co-operative organisations and up to district administration.

VRÁNA L., Hochschule für Landwirtschaft, 160 21 Praha-Suchdol

Vorschlag der Methodik der Systemanalyse der landwirtschaftlichen Produktion

Zeměd. Ekon., 28, 1982, Nr. 9, S. 709—722. — 1 Abb., 4 Tab., Lit. 14

Landwirtschaft, Produktion, Systemanalyse, Modellierung, theoretische Abhandlung

Im Unterschied zu den Optimalisierungsberechnungen der Struktur der Produktion bemüht sich die Methodik der Systemanalyse um die Vervollkommenung des Produktionssystems selbst, damit es die festgelegten Ziele gut und verlässlich erreichen kann. Es wurde ein neuer Typ des Modelles der Produktion entwickelt. Das Verfahren betont die ständige Überprüfung seiner Homomorphie mit der Realität und das professionelle Niveau des Konzeptoren, damit er die Unvollkommenheiten des verwendeten Mittels der Darstellung supplieren kann. Das Gebiet der Anwendung der Methodik umfaßt eine Skala von Problemen von innerbetrieblichen Abteilungen über Kooperationsorganisationen bis zur Kreisverwaltung.

Adresa autora:

Ing. Libor Vrána, CSc., Vysoká škola zemědělská, 160 21 Praha-Suchdol

Meliorace jsou v ČSSR jedním z významných a nezastupitelných faktorů další intenzifikace zemědělské výroby. Vyplývá to z toho, že na jednoho obyvatele připadá relativně malá výměra půdy, navíc každoročně dochází k úbytkům zemědělské půdy v souvislosti s rozvojem národního hospodářství a značná část půdního fondu má sníženou produkční schopnost.

Realizace meliorací vyžaduje značné prostředky, a proto řídicí orgány věnují velkou pozornost efektivnosti meliorací a s tím související problematice objektivních zásad, metod a kritérií při hodnocení jejich ekonomické efektivnosti.

Objektivní vyjadřování a hodnocení ekonomické efektivnosti meliorací je složité a obtížné zejména vzhledem k tomu, že meliorace mají celou řadu zvláštností v porovnání s ostatními investicemi v odvětví zemědělství i v ostatních odvětvích národního hospodářství. Složitost a obtížnost objektivního hodnocení ekonomické efektivnosti meliorací je dána i tím, že s vývojem úrovně národního hospodářství a jeho řízení se často mění nástroje řízení, které mají vliv na investiční politiku, což se bezprostředně dotýká i meliorací. V neposlední řadě je problémem hodnocení ekonomické efektivnosti meliorací nedostatek vstupních údajů a často jejich nízká objektivita.

DOSAVADNÍ PŘÍSTUPY K HODNOCENÍ EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI MELIORACÍ

Teoretické i praktické přístupy k hodnocení ekonomické efektivnosti meliorací prošly za poslední dvacetiletí značným vývojem. Teoretické přístupy se vyvíjely v souvislosti s tím, jak se vyvíjely názory na obecnou podstatu, obsah a definování pojmu ekonomická efektivnost. Praktické přístupy k hodnocení ekonomické efektivnosti meliorací se postupně odvozovaly a aplikovaly od celostátně platných dokumentů o efektivnosti investic (směrnice, zásady apod.), kde se více nebo méně promítaly teoretické přístupy k hodnocení ekonomické efektivnosti meliorací odpovídající dané úrovni poznání.

Koncem padesátých a začátkem šedesátých let, kdy pojem ekonomická efektivnost se začal v hospodářské praxi stále více užívat, se aplikovaly na hodnocení efektivnosti meliorací, zejména investic do meliorací, stejné

zásady a kritéria jako na ostatní investice. V dalších letech v souladu s tím, jak se vyvíjela teorie ekonomické efektivity, se stále více při hodnocení ekonomické efektivity meliorací zohledňovaly jejich zvláštnosti proti jiným investicím.

I když v posledním období jsou zvláštnosti meliorací jak u nás, tak i v zahraničí všeobecně uznávány, přesto nejsou dosud mezi odborníky jednotné názory na hodnocení ekonomické efektivity meliorací. Názory se různí v tom, na jaké úrovni systému hodnotit efektivity meliorací, tj. zda hodnotit pouze přímou efektivity na úrovni rostlinné výroby, nebo hodnotit také zprostředkovanou (nepřímou) efektivity i na úrovni živočišné výroby, případně na dalších úrovních. Rozdílné názory jsou na hlediska hodnocení, zda hodnotit ekonomickou efektivity meliorací z hlediska podnikového, nadpodnikově odvětvového a národohospodářského, nebo zda dát jednomu z nich prioritu. Přestože v poslední době převládá názor (Dmitrijev 1974, Manteuffel, Zawilski 1976, Novák 1979, Asingr 1977), že by se ekonomická efektivity měla hodnotit především z národohospodářského hlediska, což vyplývá z celospolečenského významu a zvláštností meliorací, vznikají přitom problémy, jak zjistit objektivní vstupní údaje pro takové hodnocení. Jedním z problémů je např. oceňování dodatečné zemědělské produkce získané vlivem meliorací, což je nezbytné pro objektivní zjištění skutečných efektů (přínosů) meliorací pro společnost. Názory se různí také v tom, zda celý efekt dosažený na meliorovaných půdách přičítat pouze melioracím jako hlavnímu faktoru intenzifikace rostlinné výroby na meliorovaných půdách, nebo přičítat jej i ostatním faktorům spolupůsobícím na zvyšování rostlinné výroby. I když je nesporné, že na zvýšení zemědělské produkce na meliorované půdě vedle meliorace působí i další intenzifikační faktory, vzniká problém zjištění míry vlivu jednotlivých faktorů na zvýšení produkce.

Ze studia metod používaných při hodnocení ekonomické efektivity meliorací v některých socialistických zemích i v ČSSR (Asingr 1977) vyplývá, že ve všech těchto zemích se hodnotí ekonomická efektivity meliorací podle zásad, metod, kritérií a ukazatelů požadovaných pro hodnocení efektivity investic ve všech odvětvích národního hospodářství a mimo to podle metod pro hodnocení efektivity zemědělské výroby. Přitom se v jednotlivých zemích v různém stupni zohledňují zvláštnosti meliorací. Na takovém přístupu k hodnocení efektivity meliorací se v současné době shoduje většina autorů (Dmitrijev 1974, Manteuffel, Zawilski 1976, Asingr 1980). Uvedený přístup k hodnocení efektivity meliorací má odůvodnění v tom, že na jedné straně se zachovává porovnatelnost melioračních investic s ostatními investicemi v národním hospodářství a na druhé straně se přihlíží k významu, zvláštnostem a nezastupitelnosti meliorací v zemědělství i v národním hospodářství.

ZÁSADY, KRITÉRIA A UKAZATELE PRO VYJADŘOVÁNÍ A HODNOCENÍ EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI MELIORACÍ

Pojem, podstata a obsah ekonomické efektivity nejsou dosud vždy jednoznačně teoreticky objasněny, proto ztěžují přístupy k vyjadřování a hodnocení ekonomické efektivity v odvětvových ekonomikách a v konkrétní hospodářské činnosti (Vaner, Toms 1977, Krilek 1979). Přes

dosavadní nedostatečné zpracování teorie ekonomické efektivity Choma (1977) uvádí, že všeobecná shoda autorů zabývajících se touto problematikou u nás i v zahraničí je v tom, že ekonomická efektivnost zahrnuje vztahy mezi náklady a efekty a že respektuje cíl socialistické ekonomiky, tj. růst výroby (kvantitativní a kvalitativní) v souladu se základním zákonem socialismu. Uvedené závislosti mají tedy třístranný vztah mezi společenskou potřebou, výrobou a náklady. Obdobně je formulováno pojetí ekonomické efektivity v nové Směrnici pro hodnocení efektivity investic (FMTIR 1981).

Vyjde-li se z tohoto obecného vymezení ekonomické efektivity při vyjadřování a hodnocení ekonomické efektivity meliorací, pak hlavním společenským požadavkem (cílem, potřebou) kladeným na meliorace je další efektivní zvyšování intenzity zemědělské výroby, které se projevuje zvýšením zemědělské produkce (účinkem, výsledkem) při hospodárném vynaložení prostředků (nákladů, nároků) na tuto produkci.

Další intenzifikace zemědělské výroby zvyšováním produkce z jednotky plochy vyplývá v našich podmínkách z celospolečenských požadavků a potřeb zajistit postupně soběstačnost ve výrobě základních potravin a zemědělských surovin. Proto zúrodnování půdy melioracemi není jen záležitostí zemědělství, ale celé společnosti. Také zvláštnosti meliorací podtrhují jejich společenský význam. Zvláštnosti meliorací jsou zejména v tom, že rozšiřují zemědělský půdní fond nebo nahrazují jeho úbytek, zvyšují úrodnost půdy, většinou mají dlouhodobý účinek a po amortizaci zlepšují úrodnost půdy dále zdarma, mají nízký stupeň morálního opotřebení a tím je dána malá rizikovost těchto vkladů do půdy. Meliorace mají také specifikum v tom, že jsou nenahraditelným intenzifikačním faktorem zemědělské výroby, zvyšují účinek dalších intenzifikačních činitelů (chemizace, nových odrůd plodin, agrotechniky a dalších), působí jako stabilizační faktor zemědělské výroby, v podmínkách ČSSR jsou opatřeními antiimportního charakteru apod.

Efekty (účinky, přínosy) meliorací se přímo (bezprostředně) projevují ve výsledcích rostlinné výroby a nepřímo (zprostředkovaně) ve výsledcích živočišné výroby, v dalších úsecích zemědělství i v jiných odvětvích národního hospodářství. S ohledem na to, že přínosy meliorací lze poměrně nejsnadněji a nejpřesněji kvantifikovat v rostlinné výrobě, považujeme za vhodné a účelné při vyjadřování a hodnocení ekonomické efektivity meliorací počítat efekty nadále pouze z rostlinné výroby.

Na zvýšení produkce na meliorovaných půdách působí především meliorace. Vedle meliorací působí na zvýšení produkce i celá řada dalších činitelů zemědělské výroby. K stanovení podílu meliorací a ostatních faktorů na zvýšení produkce na meliorovaných půdách není dosud dostatek experimentálně zjištěných podkladů. Exaktní zjištění takových podkladů vyžaduje velmi pracné a dlouhodobé tzv. polyfaktoriální pokusy, které v ČSSR nebyly dosud založeny. Dokud nebude zjištěn vliv jednotlivých faktorů na zvýšení produkce, bude opodstatněné při hodnocení ekonomické efektivity meliorací i nadále přičítat celý přírůstek produkce na meliorované půdě pouze melioracím.

Z celospolečenského významu a zvláštností meliorací vyplývají hlediska vyjadřování a hodnocení ekonomické efektivity meliorací.

Národohospodářské hledisko hodnocení ekonomické efektivity meliorací vystupuje v posledním období stále více do popředí. Vyplývá to

především z toho, že meliorace mají celospolečenský význam svým postavením a zvláštnostmi, a také z toho, že se v převážné míře financují ze státních prostředků. Národohospodářské hledisko hodnocení ekonomické efektivity meliorací je v posledním období požadováno také proto, aby se efektivity meliorací mohla porovnávat s efektivností investic v ostatních odvětvích národního hospodářství.

Při národohospodářském hodnocení ekonomické efektivity meliorací vzniká však problém v tom, jak objektivně zjistit skutečné efekty meliorací pro společnost, když ceny zemědělských produktů se tvoří na jiných principech než ceny výrobků v ostatních odvětvích národního hospodářství a v mnoha případech jsou nižší proti svému objektivnímu základu, tj. hodnotě (Bača 1971, Dmitrijev 1974). Přitom ceny materiálu a prací na meliorace zhruba odpovídají společenským výrobním nákladům.

Pro objektivnější ocenění produkce z meliorovaných ploch se např. doporučuje ocenění produkce na úrovni světových cen (Bobala, Almassy 1970), nebo uplatnění systému tzv. propočtových cen (Bača 1971), nebo připočítávání daně z obrátu k nákupním cenám zemědělských výrobků (Dmitrijev 1974), nebo použití tzv. kalkulačních cen (Manteuffel, Zawilski 1976) apod.

Podle našich poznatků by v podmínkách ČSSR bylo nejschůdnější řešení daného problému formou přepočítávacích koeficientů, jimiž by se upravily ceny zemědělských produktů. Výši přepočítávacích koeficientů u jednotlivých výrobků je možné stanovit z podílu nákupních cen na úhradě reprodukčních nákladů na tyto výrobky. Do doby, než budou přepočítávací koeficienty pro jednotlivé zemědělské produkty na základě výzkumu stanoveny, je možné předběžně používat přepočítávací koeficient, který se propočítá globálně z podílu nákupních cen na úhradě reprodukčních nákladů v zemědělství.

Podle Návrhu na zdokonalení plánu a plánování v zemědělství a dalších opatření v soustavě ekonomických nástrojů a hmotné zainteresovanosti pro období 7. pětiletky, který vypracoval kolektiv pracovníků vedený doc. ing. L. Sobotkou, CSc., z Výzkumného ústavu ekonomiky zemědělství a výživy v Praze pro FMZVŽ, je struktura úhrady reprodukčních nákladů v našem zemědělství následující (v %):

úhrada reprodukčních nákladů	JZD	státní statky
cenová:	95,8	91,7
— nákupní ceny	88,3	75,3
— příplatky k nákupním cenám	7,5	16,4
— přírůstkové prémie		
— diferenciální příplatky		
mimocenová:		
— subvence na investice	4,2	8,3
— stabilizační dotace		
— fond stabilizace pracovních sil		
— subvence do provozu		
— subvence na bytovou výstavbu		
— soustavové rezervy		
— účelové dotace		

Z přehledu struktury reprodukčních nákladů v zemědělství vyplývá, že nákupní ceny se podílejí na úhradě nákladů v JZD 88,3 % a ve státních statcích 75,3 %. Z těchto podkladů je možné vypočítat průměrný podíl úhrady reprodukčních nákladů nákupními cenami za celé zemědělství. Vzhledem k tomu, že družstevní a státní sektor nemá v zemědělství stejný podíl (váhu), je nutno průměrnou úhradu za celé zemědělství propočítat jako vážený průměr. K tomu je možné použít jako „váhu“ tržní zemědělskou produkci. Ze statistických údajů (Statistická ročenka 1980) bylo zjištěno, že za poslední tři roky byla průměrná tržní zemědělská produkce:

ve státních statcích	17 050 077 tis. Kčs
v JZD	45 354 084 tis. Kčs
celkem	62 404 161 tis. Kčs

Vážený průměr se vypočte podle obecného vzorce:

$$\frac{\sum_{i=1}^k n_i x_i}{n} \quad \text{tj.} \quad \frac{5\,288\,636\,300}{62\,404\,161} = 84,74 \%$$

Výpočet ukazuje, že v současné době nákupní ceny zemědělských výrobků uhrazují reprodukční náklady v zemědělství průměrně z 84,7 %.

Tento poznatek umožňuje teoretické zdůvodnění použití přepočítávacího koeficientu k úpravě hrubé produkce rostlinné výroby oceněné nákupními cenami k objektivnímu zjištění efektů (účinků, výsledků) při vyjadřování a hodnocení ekonomické efektivity meliorací. Zdůvodnění je možné formulovat takto: Používá-li se při hodnocení ekonomické efektivity meliorací ke zjištění hodnotových efektů z meliorací nákupních cen zemědělských výrobků, které uhrazují jen část reprodukčních nákladů v zemědělství, tj. jsou nižší proti svému objektivnímu základu (hodnotě), pak je opodstatněné tyto ceny zvýšit o tolik, o kolik jsou reprodukční náklady v zemědělství hrazeny dalšími cenovými a mimocenovými formami úhrady. Z toho je možné dále odvodit: Jestliže náklady v zemědělství jsou hrazeny všemi formami úhrady na 100 % a přitom nákupní ceny se na této úhradě podílejí 84,7 %, pak je nutno tyto ceny upravit koeficientem 1,18 (100 : 84,7), zaokrouhleně 1,2.

Uvedený přepočítávací koeficient by platil pro současnou úroveň nákupních cen zemědělských výrobků. Při jakékoliv podstatné úpravě nákupních cen zemědělských výrobků by bylo nutno nově propočítat výši přepočítávacího koeficientu.

Při národohospodářském vyjadřování a hodnocení ekonomické efektivity meliorací je nutno počítat skutečné efekty z meliorací pro společnost, tzn. přírůstek produkce vlivem meliorací oceněný nákupními cenami upravovat přepočítávacím koeficientem. Do nákladu na meliorace při tomto hodnocení je nutno počítat všechny náklady financované jak z prostředků státu, tak z prostředků podniku.

Vedle národohospodářského hlediska hodnocení ekonomické efektivity meliorací se doporučuje také podnikové hledisko hodnocení jako doplňující (zejména požadují-li to finanční orgány z důvodů zabezpečení návratnosti investičních úvěrů). Při tomto hodnocení je nutno počítat skutečné efekty z meliorací pro podnik a skutečné náklady podniku na meliorace.

Pojmy kritérium a ukazatel nejsou v ekonomické literatuře dostatečně objasněny a často se ztotožňují nebo zaměňují. Podrobnou kategorizaci těchto pojmů v poslední době provedl Krilek (1979). Uvádí, že každá pojmová kategorie je určitou abstrakcí reálné skutečnosti zkoumaného jevu nebo procesu, jeho podstatných stránek a souvislostí. Má kvalitativní a kvantitativní stránku. Kritéria vyjadřují kvalitativní stránku a ukazatele kvantitativní stránku daného jevu nebo procesu. Z toho vyplývá, že kritéria jsou měřítkem ekonomické efektivity a konkretizují se ukazateli. Ukazatele by měly co nejpřesněji vyjadřovat úroveň, míru resp. dynamiku efektivity. Dosavadní poznatky o měření a vyjadřování ekonomické efektivity ukazují, že pro různé cíle, odvětví a úrovně řízení je nutno používat různé ukazatele. Přitom je důležité, aby tyto ukazatele byly v souladu se základním kritériem efektivity a umožňovaly vzájemnou srovnatelnost efektů i nákladů na všech úrovních řízení. To předpokládá sestavovat ukazatele ve všech odvětvích podle stejné metodiky. Poznatky také ukazují, že žádné kritérium a z něho vycházející ukazatele nepostihnou všechny stránky a složitosti ekonomické efektivity. Měly by však postihnout ty zásadní a rozhodující.

Vyjdeme-li z dosavadních poznatků o významu a zvláštěnostech meliorací, z obecných charakteristik pojmu kritérium a ukazatel a přihlídneme ke Směrnici pro hodnocení efektivity investic (FMTIR 1981), pak hlavním ekonomickým kritériem meliorací je zvýšení intenzity zemědělské výroby. Dalšími důležitými ekonomickými kritérii meliorací jsou hospodárné vynakládání prostředků na meliorace a efektivní využití půdy.

Pro vyjadřování a hodnocení ekonomické efektivity meliorací se v současné době jeví jako nejvhodnější tato soustava ukazatelů:

Zvýšení hrubé produkce rostlinné výroby

Ukazatel splňuje hlavní kritérium meliorací, neboť vyjadřuje zvýšení intenzity rostlinné výroby. Může se uvádět v naturálním i hodnotovém vyjádření.

Může se vyjádřit:

a) přírůstkem hrubé produkce rostlinné výroby podle vzorce:

$$\Delta HPRV_{ha} = HPRV_{ha_1} - HPRV_{ha_0} \quad (1)$$

b) indexem zvýšení hrubé produkce rostlinné výroby podle vzorce:

$$HPRV_{ha_1} = \frac{HPRV_{ha_1}}{HPRV_{ha_0}} \quad (1a)$$

kde: $\Delta HPRV_{ha}$ — přírůstek hrubé produkce rostlinné výroby na 1 ha
 $HPRV_{ha_1}$ — index zvýšení hrubé produkce rostlinné výroby
 $HPRV_{ha_0}$ — hrubá produkce rostlinné výroby na 1 ha půdy bez meliorace
 $HPRV_{ha_1}$ — hrubá produkce rostlinné výroby na 1 ha půdy s meliorací

Ukazatel musí mít vyšší hodnotu než 1.

Tyto ukazatele růstu intenzity rostlinné výroby je možné doplnit pomocnými ukazateli (hektarovými výnosy plodin, strukturou pěstovaných plodin atd.).

Míra hospodárnosti technicko-ekonomického řešení meliorací

Ukazatel splňuje další důležité kritérium meliorací — minimální (hospodárné) vynaložení prostředků na zajištění zvýšené intenzity zemědělské výroby. Je v souladu s celostátními Směrnicemi pro hodnocení efektivnosti investic, kde význam tohoto ukazatele je zdůrazněn proti předchozím zásadám. Vyjádří se podle vzorce:

$$Sl_h = 1 + \frac{Ps - Pi}{Ps} \quad (2)$$

kde: Sl_h — míra hospodárnosti technicko-ekonomického řešení meliorací

Pi — převedené náklady hodnocené varianty meliorací (výpočet viz vzorec 3)

Ps — převedené náklady srovnávací varianty meliorací (výpočet viz vzorec 3)

Technicko-ekonomická úroveň hodnocené varianty meliorací je vyšší než úroveň srovnávací varianty, je-li míra hospodárnosti vyšší než 1.

Převedené náklady jsou jednorázové nebo investiční a provozní náklady převedené do sečitatelné podoby pomocí normativního koeficientu ekonomické efektivnosti investic a s přihlédnutím k omezenosti výrobních zdrojů.

Převedené náklady hodnocené a srovnávací základny se vypočtou podle vzorce:

$$N_{pr} = J(a_1 + k_f) k_v + N_p + a_2 N_m + a_3 N_{pe} \stackrel{!}{=} \min. \quad (3)$$

kde: N_{pr} — převedené náklady (Kčs/rok) — totožné s Ps a Pi ve vzorci 2

J — jednorázové náklady spojené s realizací varianty (Kčs)

N_p — provozní náklady (bez odpisů, vč. nákladů na mzdy, palivo a energii — Kčs/rok)

N_{pe} — náklady na paliva a energii

N_m — mzdové náklady vč. příspěvku na sociální zabezpečení

a_1 — koeficient omezenosti investičních prostředků

a_2 — koeficient omezenosti pracovních sil

a_3 — koeficient omezenosti paliv a energie

k_f — koeficient ekonomické efektivnosti investice, stanovený pro ekonomickou životnost (t_z) a činitel času (r)

k_v — koeficient neproduktivně vázaných prostředků ve výstavbě, stanovený pro dobu výstavby (t_v) a činitel času (r)

Ekonomická efektivnost jednorázových nákladů

Ukazatel vyjadřuje efektivnost (kritérium hospodárnosti) vynakládání prostředků na meliorace. Ukazuje, kolik efektů přinese 1 Kčs vložená do meliorací za dobu životnosti. Vyjádří se podle vzorce:

$$Ee_{jn} = \frac{\Delta Z \cdot t_z}{J} \quad (4)$$

kde: Ee_{jn} — ekonomická efektivnost jednorázových nákladů

ΔZ — přírůstek hrubého zisku vlivem meliorací (pro zjednodušení propočtu při hodnocení efektivnosti meliorací se hrubým ziskem rozumí rozdíl hrubé produkce rostlinné výroby a vlastních nákladů rostlinné výroby na meliorované půdě)

t_z — doba životnosti (nesmí být menší než průměrná)

J — jednorázové náklady na realizaci meliorací

Ukazatel musí dosáhnout minimální hodnoty 1.

Reprodukční zisková návratnost jednorázových nákladů

Ukazatel návratnosti jednorázových nebo investičních nákladů je nejznámější a nejvíce používaným ukazatelem při hodnocení investic jak u nás, tak i v zahraničí. Ukazuje, za jak dlouho se uhradí prostředky vložené do meliorací přírůstkem hrubého zisku a zdrojem reprodukce (odpisy). Vyjadřuje kritérium hospodárnosti nákladů na meliorace. Kvantifikuje se podle vzorce:

$$Rna_j = \frac{J}{\Delta Z + A} \quad (5)$$

kde: Rna_j — reprodukční zisková návratnost jednorázových nákladů
 A — odpisy z melioračních základních prostředků

Doba návratnosti musí být kratší (případně stejná) než doba životnosti meliorace.

Zvýšení objemu rentability rostlinné výroby

Ukazatel vyjadřuje zvláštnosti meliorací, zejména efektivní využití půdy jako nerozmnožitelného a naopak stále ubývajícího základního výrobního prostředku v zemědělství. Toto kritérium lépe vyjadřuje objem rentability než míra rentability rostlinné výroby. Objem rentability se měří množstvím zisku na jednotku plochy a lépe reaguje na úroveň intenzifikace zemědělské výroby, kdežto míra rentability se měří množstvím zisku na jednotku vlastních nákladů a nebere v úvahu důležitý faktor zemědělské výroby, tj. půdu. Objem rentability se může zvyšovat i v případě, když míra rentability stagnuje nebo dokonce klesá, tzn. i v případě poklesu produktivity společenské práce. Meliorace budou podle tohoto ukazatele efektivní, poroste-li objem zisku na jednotku plochy. Ukazatel objemu rentability se může vyjádřit:

a) přírůstkem hrubého zisku z rostlinné výroby podle vzorce:

$$\Delta r_{ha} = Z_{ha_1} - Z_{ha_0} \quad (6)$$

b) indexem zvýšení hrubého zisku z rostlinné výroby podle vzorce:

$$r_{ha_1} = \frac{Z_{ha_1}}{Z_{ha_0}} \quad (6a)$$

kde: r_{ha} — zvýšení objemu rentability rostlinné výroby na 1 ha
 r_{ha_1} — index zvýšení hrubého zisku z rostlinné výroby
 Z_{ha_0} — hrubý zisk z rostlinné výroby na 1 ha půdy bez meliorace
 Z_{ha_1} — hrubý zisk z rostlinné výroby na 1 ha půdy s meliorací

Ukazatel (6a) se použije pouze v případě, že bez meliorace není ztráta. Ukazatel musí mít vyšší hodnotu než 1.

ZÁVĚR

Príspevek obsahuje zásady, kritéria a ukazatele pro vyjadřování a hodnocení ekonomické efektivnosti meliorací z pohledu současných poznatků v dané problematice.

Meliorace mají celospolečenský význam svým postavením a zvláštnostmi v zemědělství a národním hospodářství. Proto národohospodářské hledisko vyjadřování a hodnocení ekonomické efektivity meliorací vystupuje v posledním období stále více do popředí. Národohospodářské hledisko hodnocení je však značně složité a obtížné, protože vklady do meliorací a výsledky z meliorací se oceňují na odlišných principech. V příspěvku se navrhuje, jak je možné tento složitý problém řešit v podmínkách ČSSR.

Literatura

- ASINGR, J.: Metody hodnocení ekonomické efektivity meliorací v některých socialistických zemích. *Zeměd. Ekon.*, 23, 1977, č. 1, s. 33–42.
- ASINGR, J.: Některé problémy hodnocení ekonomické efektivity meliorací. *Zeměd. Ekon.*, 23, 1977, č. 1, s. 23–32.
- ASINGR, J.: Výzkum ekonomického hodnocení meliorací. [Závěrečná zpráva.] Praha—Zbraslav VÚM 1980.
- BAČA, J.: Meliorační investice a kritéria jejich ekonomické efektivity. *Zeměd. Ekon.*, 17, 1971, č. 5, s. 303–312.
- BOBALA, J.—ALMASSY, J.: Základné otázky hodnotenia ekonomickej efektivity melioračných investícií. *Zeměd. Ekon.*, 16, 1970, č. 7–8, s. 435–446.
- DMITRIJEV, V. S.: Metodika opredelenija effektivnosti kapitalovloženij v orošenije i osušenie zemel i obvodnenije pastbišč. *Gidrotěchnika i melioracija*, 1974, č. 1, s. 83–89.
- CHOMA, D.: Vědecký seminář o efektivity zemědělské výroby na VŠE v Praze. *Zeměd. Ekon.*, 23, 1977, č. 1, s. 75–79.
- KRILEK, J.: Ekonomická efektivity zemědělství. Praha, Svoboda 1979.
- MANTEUFFEL, H.—ZAWILSKI, J.: Metodyka określania ekonomicznej efektywności inwestycji melioracyjnych w projekcie instrukcji branzowej. *Wiadomości melioracyjne i łakarskie*. 1976, č. 12, s. 304–306.
- NOVÁK, J.: Využití investičních zdrojů a základních prostředků v meliorační výstavbě. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZVž 1979.
- VANER, J.—TOMS, M.: Národohospodářská efektivity: teorie a měření. Praha, Svoboda 1977.
- Směrnice č. 17 pro hodnocení efektivity investic. FMTIR, 1981.
- Statistická ročenka ČSSR. Praha, FSÚ, ČSÚ, SŠÚ 1980.

Došlo dne 22. 7. 1981

ASINGR J., Výzkumný ústav pro zúrodnění zemědělských půd, 255 80 Praha 5 - Zbraslav

Nové poznatky o hodnocení ekonomické efektivity meliorací

Zeměd. Ekon. 28, 1982, č. 9, s. 723–732. — lit. 13

meliorace, ekonomická efektivity, ukazatele, metodologie, teoretické pojednání, úroveň celostátní

Příspěvek obsahuje nejnovější zásady, kritéria a ukazatele pro vyjadřování a hodnocení ekonomické efektivity meliorací. Vzhledem k tomu, že meliorace mají celospolečenský význam, je důležité hodnocení ekonomické efektivity meliorací z národohospodářského hlediska. V příspěvku se navrhuje metodický postup hodnocení ekonomické efektivity meliorací v podmínkách ČSSR.

АСИНГР Я., Научно-исследовательский институт плодородия почв, 255 80 Прага 5-Збраслав

Новые данные об оценке экономической эффективности мелиорации

Zeměd. Ekon., 28, 1982, No 9, s. 723—732. — лит. 13

мелиорация, экономическая эффективность, показатели, методология, теоретическое обсуждение, уровень общегосударственный

Статья охватывает новейшие принципы, критерии и показатели выражения и оценки экономической эффективности мелиорации. В связи с тем, что мелиорация имеет общественное значение, важной является оценка экономической эффективности мелиорации с народнохозяйственного аспекта. В статье предлагается методический процесс экономической эффективности мелиорации в условиях ЧССР.

ASINGR J., Research Institute for Soil Improvement, 255 20 Praha 5 - Zbraslav

New Findings on the Evaluation of Economic Effectiveness of Ameliorations

Zeměd. Ekon., 28, 1982, No. 9, pp. 723—732. — refs 13

amelioration, economic effectiveness, indicators, methodology, theoretical treatise, national level

The latest principles, criteria and indicators for expressing and evaluation of economic effectiveness of ameliorations are presented. As ameliorations are significant for the whole society, it is important to evaluate the economic effectiveness of ameliorations from the point of view of the national economy. A methodical procedure for evaluating economic effectiveness of ameliorations in the conditions of the CSSR is being proposed.

ASINGR J., Forschungsinstitut für Bodenfruchtbarkeit, 255 80 Praha 5 - Zbraslav

Neue Erkenntnisse von der Bewertung der ökonomischen Effektivität der Meliorationen

Zeměd. Ekon., 28, 1982, Nr. 9, S.723—732. — Lit. 13

Melioration, ökonomische Effektivität, Kennziffern, Methodologie, theoretische Abhandlung, gesamtstaatliches Niveau

Der Beitrag beinhaltet die neuesten Grundsätze, Kriterien und Kennziffern für die Darstellung und Bewertung der ökonomischen Effektivität der Meliorationen. Angesichts dessen, daß die Meliorationen von einer gesamtgesellschaftlichen Bedeutung sind, ist die Bewertung der ökonomischen Effektivität der Meliorationen vom volkswirtschaftlichen Gesichtspunkt aus wichtig. Im Beitrag wird das methodische Verfahren der Bewertung der ökonomischen Effektivität der Meliorationen unter Bedingungen der ČSSR vorgeschlagen.

Adresa autora:

Ing. Jaroslav Asingr, CSc., Výzkumný ústav pro zúrodnění zemědělských půd, 255 80 Praha 5 - Zbraslav

K ŠEDESÁTINÁM ING. ZDEŇKA HOFFMANNA

Dne 21. října 1982 se dožívá šedesátí let ing. Zdeněk Hoffmann, CSc., člen redakční rady vědeckého časopisu ČSAZ Zemědělská ekonomika.

Jubilant po vystudování Vysoké školy zemědělské v Praze pracoval ve vedoucích hospodářských funkcích jako zástupce ředitele Krajské správy státních statků, vedoucí účetní Hlavní správy státních statků a vedoucí oddělení státních statků Krajského národního výboru v Liberci. Na počátku šedesátých let přechází na úsek stranické práce. Pracuje na krajském výboru KSČ v Ústí nad Labem a poté na ÚV KSČ — již po řadu let ve funkci zástupce vedoucího oddělení stranické práce v zemědělství, potravinářském průmyslu, lesním a vodním hospodářství.

Jeho četní spolupracovníci na mnoha úsecích zemědělství i dalších odvětví zemědělsko-průmyslového komplexu si váží jeho velkých politických zkušeností, bohatých teoretických i praktických znalostí v národohospodářské

oblasti, zejména ekonomiky zemědělství. To mu umožňuje významnou měrou se podílet na přípravě podkladů a návrhů řešení, zejména koncepčních, pro jednání orgánů ÚV KSČ. Současně se významně angažuje za realizaci přijatých usnesení zejména prostřednictvím hromadných sdělovacích prostředků.

Za svoji aktivní činnost a politickou angažovanost obdržel státní vyznamenání Za vynikající práci a Za zásluhy o výstavbu i různé medaile.

V redakční radě našeho vědeckého časopisu jej známe jako iniciativního, velmi aktivního člena, který svými zkušenostmi významně napomáhá ke zdokonalování společenské funkce časopisu. Redakční rada se připojuje k řadě gratulantů s přáním mnoha dalších úspěchů a pevného zdraví do příštích let.

Prof. Jaroslav Kabrhel, člen předsednictva ČSAZ

Krůček Z.: Řízení sociálního rozvoje a formování životního způsobu pracovníků v zemědělství	647
Šima J.: Vědeckotechnický rozvoj v procesu zprůmyslňování zemědělské výroby	659
Kaštánková J.: Souhrnné vyhodnocování rezerv a ztrát u zemědělských a potravinářských výrobků databázovým systémem	669
Kaštánková J.: Využití rezerv a snížení ztrát v procesu zvyšování efektivity v zemědělsko-potravinářském komplexu	679
Šmrha O.: Prognóza vývoje spotřeby potravin v ČSSR	691
Vrána L.: Návrh metodiky systémové analýzy zemědělské výroby	709
Asingr J.: Nové poznatky o hodnocení ekonomické efektivity meliorací	723

Z vědeckého života

Kabrhel J.: K šedesátinám ing. Zdeňka Hoffmanna	733
---	-----

Příloha

Statistické přehledy o čs. a zahraničním zemědělství

(Finanční výsledky hospodaření JZD a státních statků v letech 1975 až 1981)

СОДЕРЖАНИЕ

Кручек З.: Управление социальным развитием и формирование способа жизни работников в сельском хозяйстве	647
Шима Я.: Научно-техническое развитие в процессе индустриализации сельскохозяйственного производства	659
Кастанкова Я.: Сводная оценка резервов и потерь сельскохозяйственных и пищевых продуктов с помощью системы базы данных	669
Кастанкова Я.: Использование резервов и уменьшение потерь в процессе повышения эффективности агро-пищепромышленного комплекса	679
Шмрга О.: Прогноз развития потребления пищевых продуктов в ЧССР	691
Врана Л.: Проект методики системного анализа сельскохозяйственного производства	709
Асингр Я.: Новые данные об оценке экономической эффективности мелиорации	723

Из научной жизни:

Кабржел Я.: К шестидесятой годовщине инж. Зденька Гофмана	733
---	-----

Приложение

Статистические обзоры о чехословацком и зарубежном сельском хозяйстве
(Финансовые результаты ведения хозяйства ЕСХК и госхозов в 1975—1981 гг.)

CONTENTS

Krůček Z.: Management of Social Development and Forming of the Way of Living of Workers in Agriculture	647
Šima J.: Scientific and Technological Development in the Process of Industrialisation of Agricultural Production	658
Kaštánková J.: Complex Evaluation of Reserves and Losses of Agricultural and Food Products	669
Kaštánková J.: Utilization of Reserves and Reduction of Losses in the Process of Increasing Effectiveness of the Agricultural and Food Production Complex	678
Šmrha O.: Prognosis of the Development of Food Consumption in the CSSR	691
Vrána L.: A Proposal of Methods of Systems Analysis in Agricultural Production	709
Asinger J.: New Findings on the Evaluation of Economic Effectiveness of Ameliorations	723

Science Life

Kabrhel J.: Sixtieth Birthday of Eng. Zdeněk Hoffmann	733
---	-----

Supplement

Statistical Surveys of Agriculture in Czechoslovakia and Abroad

(Financial Results of the Farming of Cooperative Farms and State Farms in the Years 1975—1981)

INHALT

Krůček Z.: Leitung der Sozialentwicklung und Gestaltung der Lebensweise der Beschäftigten in der Landwirtschaft	647
Šima J.: Wissenschaftlich-technische Entwicklung im Prozeß der Industrialisierung der landwirtschaftlichen Produktion	658
Kaštánková J.: Zusammenfassende Bewertung der Reserven und Verluste bei landwirtschaftlichen Produkten und Nahrungsgütern anhand des Databasissystems	669
Kaštánková J.: Ausnützung der Reserven und Senkung der Verluste im Prozeß der Erhöhung der Effektivität der Ernährungswirtschaft	678
Šmrha O.: Prognose der Entwicklung des Verbrauches an Nahrungsgütern in der ČSSR	691
Vrána L.: Vorschlag der Methodik der Systemanalyse der landwirtschaftlichen Produktion	709
Asinger J.: Neue Erkenntnisse von der Bewertung der ökonomischen Effektivität der Meliorationen	723

Zum Wissenschaftsleben

Kabrhel J.: Zum 60. Geburtstag Herrn Dipl. — Ing. Zdeněk Hoffmann	733
---	-----

Beilage

Statistische Übersichten über die tschechoslowakische und ausländische Landwirtschaft (Finanzielle Ergebnisse der Wirtschaftsführung der LPG und Volksgüter in den Jahren 1975 bis 1981)

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

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

o československém a zahraničním zemědělství
PŘÍLOHA ČÍSLA 9 ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

ČÍSLO

8

1982

FINANČNÍ VÝSLEDKY HOSPODÁŘENÍ
JZD A STÁTNÍCH STATKŮ
V LETECH 1975 AŽ 1981

Výnosy a náklady¹⁾ JZD a státních statků v ČSSR na 1 ha zemědělské půdy v Kčs

Ukazatel	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
JZD							
Tržby za zemědělské výrobky	9 691	9 466	10 218	10 834	10 484	12 208	12 471
Diferenciální příplatky a ostatní dotace k tržbám	672	758	903	996	1 037	1 097	1 165
Výkony celkem	13 017	12 613	14 068	14 651	14 605	16 483	16 672
Výnosy celkem (vč. mimořádných)	13 577	12 931	14 563	15 175	15 235	17 202	17 556
Materiální náklady a služby nemateriální povahy	6 967	7 442	8 152	8 668	9 042	10 079	10 671
Mzdové a ostatní osobní náklady ²⁾	3 624	3 648	3 729	3 783	3 838	3 953	4 113
Náklady celkem	12 093	12 147	13 019	13 651	14 137	15 707	16 531
Státní statky							
Tržby za zemědělské výrobky	7 608	7 501	7 875	8 281	7 998	9 322	9 497
Diferenciální příplatky a ostatní dotace k tržbám	1 637	1 685	2 019	2 104	2 114	2 752	2 926
Výkony celkem	10 569	10 118	11 438	11 647	11 657	13 569	13 815
Výnosy celkem (vč. mimořádných)	11 008	10 360	11 760	12 199	12 123	14 105	14 461
Materiální náklady a služby nemateriální povahy	7 053	7 356	7 954	8 401	8 690	9 614	10 053
Mzdové a ostatní osobní náklady	3 076	3 108	3 226	3 328	3 399	3 512	3 623
Náklady celkem	10 965	10 973	11 748	12 392	12 781	13 885	14 502

¹⁾ výkony i náklady ve všech letech bez ceny nakoupených zvířat

²⁾ bez příspěvků na úhradu nákladů na sociální zabezpečení

Výnosy a náklady¹⁾ JZD a státních statků v ČSR na 1 ha zemědělské půdy v Kčs

Ukazatel	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
JZD							
Tržby za zemědělské výrobky	10 530	10 174	11 232	11 945	11 539	13 457	13 712
Diferenciální příplatky a ostatní dotace k tržbám	513	630	769	863	885	765	794
Výkony celkem	13 460	13 049	14 823	15 318	15 166	17 050	17 083
Výnosy celkem (vč. mimořádných)	13 934	13 322	15 287	15 836	15 757	17 670	17 962
Materiální náklady a služby nemateriální povahy	7 206	7 725	8 468	9 042	9 404	10 498	10 988
Mzdové a ostatní osobní náklady ²⁾	3 693	3 690	3 769	3 787	3 818	3 913	4 031
Náklady celkem	12 303	12 457	13 371	14 017	14 461	16 062	16 728
Státní statky							
Tržby za zemědělské výrobky	7 758	7 544	7 974	8 469	8 098	9 524	9 662
Diferenciální příplatky a ostatní dotace k tržbám	1 627	1 682	2 011	2 096	2 085	2 755	2 920
Výkony celkem	10 515	10 024	11 491	11 687	11 643	13 748	13 803
Výnosy celkem (vč. mimořádných)	10 847	10 238	11 783	12 263	12 106	14 174	14 524
Materiální náklady a služby nemateriální povahy	7 098	7 414	8 001	8 517	8 780	9 727	10 069
Mzdové a ostatní osobní náklady	3 017	3 046	3 166	3 271	3 329	3 444	3 532
Náklady celkem	10 820	10 947	11 712	12 431	12 780	13 901	14 408

¹⁾ výkony i náklady ve všech letech bez ceny nakoupených zvířat

²⁾ bez příspěvků na úhradu nákladů na sociální zabezpečení

Výnosy a náklady¹⁾ JZD a státních statků v SSR na 1 ha zemědělské půdy v Kčs

Ukazatel	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
JZD							
Tržby za zemědělské výrobky	8 359	8 349	8 621	9 084	8 830	10 252	10 506
Diferenciální příplatky a ostatní dotace k tržbám	923	961	1 114	1 207	1 274	1 617	1 753
Výkony celkem	12 313	11 924	12 878	13 598	13 727	15 595	16 021
Výnosy celkem (vč. mimořádných)	13 009	12 314	13 423	14 134	14 417	16 470	16 913
Materiální náklady a služby nemateriální povahy	6 589	6 996	7 653	8 079	8 474	9 422	10 169
Mzdové a ostatní osobní náklady ²⁾	3 513	3 583	3 667	3 778	3 868	4 015	4 242
Náklady celkem	11 760	11 658	12 463	13 075	13 628	15 152	16 217
Státní statky							
Tržby za zemědělské výrobky	7 165	7 374	7 596	7 769	7 722	8 770	9 037
Diferenciální příplatky a ostatní dotace k tržbám	1 669	1 695	2 042	2 125	2 194	2 741	2 945
Výkony celkem	10 726	10 395	11 287	11 538	11 697	13 082	13 597
Výnosy celkem (vč. mimořádných)	11 483	10 718	11 693	12 024	12 172	13 917	14 286
Materiální náklady a služby nemateriální povahy	6 919	7 186	7 824	8 082	8 443	9 305	10 009
Mzdové a ostatní osobní náklady	3 252	3 291	3 395	3 483	3 590	3 699	3 875
Náklady celkem	11 391	11 049	11 848	12 285	12 784	13 840	14 765

¹⁾ výkony i náklady ve všech letech bez ceny nakoupených zvířat

²⁾ bez příspěvků na úhradu nákladů na sociální zabezpečení

Tvorba a rozdělení finančních zdrojů na 1 ha zemědělské půdy v Kčs, náklady na 100 Kčs výnosů a rentabilita v % v JZD a státních statcích v ČSSR

Ukazatel	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
JZD							
Zisk (ztráta —)	1 483	784	1 545	1 524	1 099	1 495	1 025
Dotace a subvence k hospodářskému výsledku	316	351	322	295	298	245	301
Zdroje celkem	1 896	1 383	1 889	1 858	1 471	1 806	1 442
Odvody do rozpočtu nár. výborů, st. rozpočtu a ostatní	543	473	569	532	467	480	384
Přiděly podnikovým fondům	1 364	1 131	1 402	1 402	1 168	1 334	1 145
Odvody a přiděly celkem (vč. ostat. použití hosp. výsledku)	1 920	1 623	1 992	1 972	1 679	1 872	1 581
Překročené rozdělení hosp. výsledku	24	240	103	114	208	66	139
Náklady celkem na 100 Kčs výnosů ¹⁾ v Kčs	89,08	93,94	89,39	89,96	92,79	91,31	94,16
Rentabilita v % (zisk, ztráta / celkové náklady)	12,26	6,45	11,86	11,17	7,77	9,52	6,20
Státní statky							
Zisk (ztráta —)	43	—613	11	—193	—658	220	—41
Dotace a subvence k hospodářskému výsledku	698	805	803	815	653	645	861
Zdroje celkem	835	228	821	657	33	906	852
Odvody do rozpočtu nár. výborů, st. rozpočtu a ostatní	213	171	169	167	161	200	183
Přiděly podnikovým fondům	692	666	727	683	402	782	812
Odvody a přiděly celkem (vč. ostat. použití hosp. výsledku)	909	903	926	879	583	1 027	1 043
Překročené rozdělení hosp. výsledku	74	675	105	222	550	121	191
Náklady celkem na 100 Kčs výnosů ¹⁾ v Kčs	99,61	105,91	99,90	101,58	105,42	98,44	100,28
Rentabilita v % (zisk, ztráta / celkové náklady)	0,40	—5,58	0,10	—1,56	—5,15	1,59	—0,28

¹⁾ včetně mimořádných výnosů

Tvorba a rozdělení finančních zdrojů na 1 ha zemědělské půdy v Kčs, náklady na 100 Kčs výnosů a rentabilita v % v JZD a státních statcích v ČSR

Ukazatel	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
JZD							
Zisk (ztráta —)	1 631	865	1 916	1 819	1 296	1 608	1 233
Dotace a subvence k hosp. výsledku	185	257	250	247	259	207	238
Zdroje celkem	1 910	1 463	2 194	2 114	1 660	1 885	1 583
Odvody do rozpočtu nár. výborů, st. rozpočtu a ostatní	579	538	671	606	516	502	422
Přiděly podnikovým fondům	1 328	1 069	1 530	1 512	1 234	1 393	1 229
Odvody a přiděly celkem (vč. ost. použití hosp. výsledku)	1 923	1 626	2 220	2 163	1 794	1 946	1 694
Překročené rozdělení hosp. výsledku	13	163	26	49	134	61	111
Náklady celkem na 100 Kčs výnosů ¹⁾ v Kčs	88,30	93,50	87,47	88,51	91,78	90,90	93,13
Rentabilita v % (zisk, ztráta / celkové náklady)	13,25	6,95	14,33	12,98	8,96	10,01	7,37
Státní statky							
Zisk (ztráta —)	27	— 709	71	— 168	— 674	273	116
Dotace a subvence k hosp. výsledku	681	806	846	908	695	709	836
Zdroje celkem	821	141	926	784	59	1 016	968
Odvody do rozpočtu nár. výborů, st. rozpočtu a ostatní	211	177	178	174	165	198	187
Přiděly podnikovým fondům	680	625	786	749	404	841	824
Odvody a přiděly celkem (vč. ost. použití hosp. výsledku)	898	886	995	958	589	1 072	1 062
Překročené rozdělení hosp. výsl.	77	745	69	174	530	56	94
Náklady celkem na 100 Kčs výnosů ¹⁾ v Kčs	99,75	106,92	99,40	101,37	105,57	98,07	99,20
Rentabilita v % (zisk, ztráta / celkové náklady)	0,25	— 6,47	0,61	— 1,35	— 5,27	1,96	0,81

¹⁾ včetně mimořádných výnosů

Tvorba a rozdělení finančních zdrojů na 1 ha zemědělské půdy v Kčs, náklady na 100 Kčs výnosů a rentabilita v % v JZD a státních statcích v SSR

Ukazatel	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
JZD							
Zisk (ztráta —)	1 249	656	960	1 059	789	1 318	695
Dotace a subvence k hosp. výsledku	523	500	434	370	359	304	400
Zdroje celkem	1 873	1 256	1 408	1 453	1 175	1 682	1 217
Odvody do rozpočtu nár. výborů, st. rozpočtu a ostatní	487	371	409	415	391	446	322
Příděly podnikovým fondům	1 423	1 230	1 201	1 227	1 065	1 243	1 012
Odvody a příděly celkem (vč. ost. použití hosp. výsledku)	1 915	1 618	1 632	1 671	1 498	1 758	1 401
Překročené rozdělení hosp. výsledku	42	362	224	218	323	76	184
Náklady celkem na 100 Kčs výnosů ¹⁾							
v Kčs	90,40	94,68	92,85	92,51	94,52	92,00	95,89
Rentabilita v % (zisk, ztráta / celkové náklady)	10,62	5,62	7,70	8,10	5,79	8,70	4,29
Státní statky							
Zisk (ztráta —)	92	—331	—155	—262	—613	77	—479
Dotace a subvence k hosp. výsledku	751	803	683	560	538	472	929
Zdroje celkem	879	483	528	313	—38	608	529
Odvody do rozpočtu nár. výborů, st. rozpočtu a ostatní	217	153	143	147	148	205	171
Příděly podnikovým fondům	726	785	560	502	395	620	778
Odvody a příděly celkem (vč. ost. použití hosp. výsledku)	945	953	734	665	567	905	991
Překročené rozdělení hosp. výsledku	66	470	206	352	605	297	462
Náklady celkem na 100 Kčs výnosů ¹⁾							
v Kčs	99,20	103,09	101,33	102,18	105,03	99,45	103,35
Rentabilita v % (zisk, ztráta / celkové náklady)	0,81	—3,00	—1,31	—2,13	—4,79	0,55	—3,24

¹⁾ včetně mimořádných výnosů

Složení materiálních nákladů JZD a státních statků v ČSSR

Složka materiálních nákladů	JZD				Státní statky			
	náklady na 1 ha zem. půdy v Kčs		struktura nákladů v %		náklady na 1 ha zem. půdy v Kčs		struktura nákladů v %	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981
Materiální náklady intenzifikační	4 510	4 528	44,7	42,4	4 063	4 152	42,3	41,3
V tom náklady na:								
nakoupená osiva a sadbu	640	693	6,3	6,5	589	635	6,1	6,3
průmysl. hnojiva a chemické	1 292	1 367	12,8	12,8	1 207	1 256	12,6	12,5
ochr. prostředky	2 578	2 468	25,6	23,1	2 267	2 261	23,6	22,5
krmiva a steliva								
Materiální náklady ostatní (převážně substituční)	5 569	6 143	55,3	57,6	5 551	5 901	57,7	58,7
Z toho náklady na:								
energii	281	332	2,8	3,1	316	362	3,3	3,6
pohonné látky a ostatní paliva ¹⁾	572	576	5,7	5,4	541	563	5,6	5,6
náhr. součástky a materiál								
na opravy	731	790	7,2	7,4	700	742	7,3	7,4
stavební materiál	435	481	4,3	4,5	399	428	4,2	4,3
opravy a udržování	428	474	4,2	4,4	611	691	6,4	6,9
přepravné, výkony spojů a ost.								
výkony výrobní povahy	971	1 035	9,6	9,7	945	984	9,8	9,8
odpisy základních prostředků	870	1 028	8,6	9,6	928	1 103	9,7	11,0
služby nemateriální povahy	171	191	1,7	1,8	174	190	1,8	1,9
Materiální náklady a služby nemateriální povahy celkem	10 079	10 671	100,0	100,0	9 614	10 053	100,0	100,0

¹⁾ v roce 1980 včetně mazadel

Základní ukazatele finančních výsledků hospodaření JZD a státních statků v roce 1981 podle krajů

Území, kraj	JZD					Státní statky				
	výnosy vč. mimoř.	náklady celkem	zisk (ztráta)	náklady na 100 Kčs výnosů v Kčs	rentabi- lita v % ¹⁾	výnosy vč. mimoř.	náklady celkem	zisk (ztráta)	náklady na 100 Kčs výnosů v Kčs	rentabi- lita v % ¹⁾
	na 1 ha zem. půdy v Kčs					na 1 ha zem. půdy v Kčs				
ČSSR	17 556	16 531	1 025	94,16	6,20	14 461	14 502	-41	100,28	-0,28
ČSR	17 962	16 728	1 233	93,13	7,37	14 524	14 408	116	99,20	0,81
SSR	16 913	16 217	695	95,89	4,29	14 286	14 765	-479	103,35	-3,24
Středočeský	16 639	15 986	653	96,07	4,09	14 701	15 005	-304	102,07	-2,03
Jihočeský	13 506	12 648	858	93,64	6,79	14 281	13 289	992	93,05	7,46
Západočeský	13 855	13 103	752	94,57	5,74	13 804	13 866	-62	100,45	-0,45
Severočeský ²⁾	21 069	19 280	1 789	91,51	9,28	12 892	13 497	-604	104,69	-4,48
Východočeský	17 183	16 395	788	95,42	4,80	14 043	13 732	311	97,79	2,26
Jihomoravský	21 421	19 449	1 972	90,79	10,14	18 643	17 120	1 524	91,83	8,90
Severomoravský	21 196	19 421	1 775	91,63	9,14	15 277	15 137	140	99,08	0,93
Západoslovenský	19 241	17 682	1 559	91,90	8,81	17 423	17 174	249	98,57	1,45
Středoslovenský	15 119	14 991	128	99,15	0,85	13 135	13 724	-589	104,48	-4,29
Východoslovenský	15 249	15 264	-15	100,09	-0,09	12 506	13 547	-1 040	108,32	-7,68

¹⁾ zisk (ztráta) k celkovým nákladům

²⁾ vysoké výnosy a náklady u JZD jsou ovlivněny rozsáhlou přidruženou výrobou